BERICHT

DER

SENCKENBERGISCHEN NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT

IN

FRANKFURT AM MAIN

1907

Vom Juni 1906 bis Juni 1907

Die Direktion der **Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft** beehrt sich hiermit, statutengemäß ihren Bericht über das verflossene Jahr zu überreichen.

Frankfurt a. M., im Juni 1907

Die Direktion:

Dr. med. **August Knoblauch**, I. Direktor
Robert de Neufville, II. Direktor
Dr. phil. **Pius Sack**, I. Sekretär
Dr. med. **Heinrich von Mettenheimer**, II. Sekretär.

I. Teil

Geschäftliche Mitteilungen.

An unsere Mitglieder.

Unser Museumsneubau an der Viktoria-Allee ist vollendet und wird im Spätherbst dieses Jahres seiner Bestimmung übergeben werden. Am 14. Mai hat Ihre Majestät die Kaiserin und Königin den Bau besichtigt und sich eingehend über die geplante Neuaufstellung der Sammlungen berichten lassen. Berufene Sachverständige bezeichnen unseren Neubau als einen der zweckmäßigsten modernen Museumsbauten, die sie kennen. So hat Prof. Ernst Haeckel aus Jena in unserer wissenschaftlichen Sitzung vom 2. März d. J. öffentlich erklärt, daß unser Museum geradezu ein Vorbild für alle neu zu errichtenden naturhistorischen Museen sein werde.

Zur Aufführung des Baues standen uns M. 1 200 000.— zur Verfügung, wovon M. 800 000.— von der Dr. Senckenbergischen Stiftung gemäß des mit der Stadtgemeinde abgeschlossenen Vertrages vom 18. August 1903 getragen wurden, während M. 400 000.— im Kreise unserer Mitglieder und Gönner durch eine Sammlung aufgebracht worden sind, die im Jahre 1899 in die Wege geleitet wurde. Außer anderen hochherzigen Spendern haben sich damals inzwischen verstorbene Mitglieder der Gesellschaft mit namhaften Beiträgen beteiligt, so die Herren Albert Keyl und Dr. Albert von Reinach mit je M. 50 000.–, Freiherr Karl Wilhelm von Rothschild und Dr. Eugen Lucius mit je M. 30 000.— u. a.

Die Kosten des Neubaues und seiner baulichen Einrichtung belaufen sich auf rund M. 1 100 000.–. Hierzu kommen für Einrichtung der Hörsäle, Laboratorien und Arbeitszimmer weitere M. 85 000.—, während für die Kosten des Umzuges M. 15 000.— zurückgestellt worden sind.

Wir dürfen mit Stolz bekennen, daß dem monumentalen Äußeren der neu erstandenen wissenschaftlichen Institute an der Viktoria-Allee, die unserer Vaterstadt zu einer hervorragenden Zierde gereichen, und der zweckmäßigen Einrichtung unseres Museums der Wert der reichhaltigen Sammlungen entspricht. Allein die Geschenke der letzten Jahre, die im alten Museum nicht mehr zur Schau gestellt werden konnten, werden unser Frankfurter Museum in die erste Reihe der deutschen Museen stellen. Besonders seien hervorgehoben ein 18 m langer Dinosaurier aus Nordamerika, das durch Herrn Jakob H. Schiff vermittelte, wahrhaft fürstliche Geschenk des Herrn Morris K. Jesup in New-York, andere fossile Saurier aus dem schwarzen Jura und dem Solnhofer Schiefer, Geschenke der Herren A. Gwinner in Berlin und J. Wernher in London, die in voller Naturtreue künstlerisch modellierte Gruppe einer Gorillafamilie, ein Geschenk des Herrn Dr. Arthur Weinberg, hier, die geologische und Petrefaktensammlung von Reinachs, die Bellische und Rittersche Mineraliensammlungen aus dem Taunus, Odenwald und Spessart, die Naumannsche Erzstufensammlung, die Mannsche Schmetterlings-, die von Moellendorffsche Konchyliensammlung, die von Homeyersche Sammlung deutscher Vogeleier und die von Erlangersche und Schillingssche Ausbeute an afrikanischen Vögeln und Groß-Säugetieren. Es sind Objekte, die einem Wert von weit über ¼ Million Mark entsprechen.

Zur Schaustellung dieser Sammlungen, deren bedeutender Umfang sich bei Aufstellung des Voranschlags für unseren Neubau nicht annähernd voraussehen ließ, erweisen sich die im alten Museum vorhandenen Schränke, deren Zahl seit 1887 wegen Raummangels nicht weiter vermehrt werden konnte, als ganz unzureichend. Weitere Geldgeschenke und Vermächtnisse, die wir in den letzten Jahren in der Höhe von rund M. 50 000.— erhielten, haben es uns indessen ermöglicht, einige neue Schränke zu beschaffen, wobei wir den Ansprüchen, die in bezug auf Sicherheit und Staubdichtigkeit an moderne Museumsschränke gestellt werden, gerecht werden mußten. So haben wir wenigstens in unserer Wirbeltiersammlung moderne Eisenschränke mit Spiegelglasscheiben aufstellen können. Wir bedürfen aber, obwohl wir sämtliche im alten Museum vor-

handenen Holzschränke, die zum größeren Teil noch aus dem Jahre 1821 stammen, in unserem Neubau verwenden, noch einer Anzahl weiterer Schränke, namentlich für die Aufstellung unserer mineralogischen und geologischen Sammlung, sowie Pulte für die Schausammlung der Insekten, Mollusken u. dergl.

Abgesehen hiervon erfordert die Neuaufstellung unserer Sammlungen andere große Aufwendungen, über deren Höhe sich der Besucher eines fertig eingerichteten Museums wohl kaum Rechenschaft geben wird. Hierher gehören u. a. die Montierung der großen Skelette rezenter und fossiler Wirbeltiere, Photographien von Rekonstruktionen vorsintflutlicher Tiere, Faunen- und Vegetationsbilder aus unseren Kolonien, mit kleinen Naturästen versehene Klötzchen für die Vogelsammlung, Pappschächtelchen und Glasröhrchen für Mollusken, Mineralien und Petrefakten, Standgläser für niedere Tiere und für vergleichend-anatomische und entwickelungsgeschichtliche Spiritus- oder Formolpräparate, Insektenkästen, geographische Verbreitungskarten der wichtigsten Land- und Seetiere, geologische Reliefkarten und Profile, kristallographische Modelle, Erläuterungstafeln und Etiketten der ausgestellten Objekte und viele andere Anschauungsmittel, welche die wissenschaftlichen Schätze eines Museums erst dem Besucher erschließen und deshalb unentbehrlich sind. Die hieraus erwachsenden Kosten setzen sich aus zahlreichen kleineren Beträgen zusammen; ihre Gesamtsumme beläuft sich aber selbst bei Beschränkung auf das Allernotwendigste auf viele Zehntausende.

Auf Grund eingezogener Voranschläge haben wir die Kosten dieser inneren Einrichtung unseres neuen Museums auf weitere M. 250000 berechnet, die wir aus den Mitteln der Gesellschaft zu bestreiten außer stande sind. Bei dieser Sachlage sind im April d. J. die Direktion und die Sektionäre des Museums mit einer beschränkten Anzahl von Mitgliedern der Gesellschaft, denen die Förderung der Naturwissenschaften in unserer Vaterstadt besonders am Herzen liegt, zusammengetreten und haben zunächst die ansehnliche Summe von M. 116365.— aufgebracht. Es fehlen uns indessen immer noch weitere Mittel, um bei der Eröffnung unseres neuen Museums der Allgemeinheit ein vollwertiges Institut übergeben zu können.

Deshalb wenden wir uns von neuem an den großen Kreis unserer Mitglieder, denen in erster Linie die Einrichtung unserer Hörsäle und Laboratorien und die geplante Neuaufstellung unserer reichen Sammlungen zugute kommen wird. Möge ein jeder, der es bisher unterlassen hat, mithelfen, das erstrebte Ziel zu erreichen! Das Bewußtsein, nach seinen Verhältnissen mitgearbeitet zu haben an der Neugestaltung des alten, ehrwürdigen Senckenbergischen Museums, dieses stolzen Denkmals deutschen Bürgersinnes, möge eines jeden schönster Lohn sein!

„Was Du ererbt von Deinen Vätern hast,
„Erwirb es, um es zu besitzen." (Goethe.)

Jahresbericht

des II. Direktors Robert de Neufville.

Mit Rücksicht auf die im Herbst stattfindende Feier bei der Eröffnung des neuen Museums hat die Verwaltung beschlossen, in diesem Jahre von der üblichen Jahresfeier Ende Mai abzusehen, zumal auch am 23. Mai noch eine besondere wissenschaftliche Sitzung zur Erinnerung an den 200. Geburtstag Linnés abgehalten wurde.

Da über die großen, hochherzigen Zuweisungen für die innere Einrichtung unseres neuen Museums, die infolge unseres Aufrufes aus dem Kreise unserer Mitglieder gespendet wurden, schon berichtet ist, so bleibt mir nur übrig, hier ein größeres Vermächtnis und die wichtigeren Schenkungen für die wissenschaftlichen Sammlungen zu erwähnen.

Testamentarisch hat der am 13. April 1907 in der Stadt Mexiko verstorbene diplomierte Bergingenieur Hans Heinrich Bodé unserer Gesellschaft das ansehnliche Legat von M. 30000.— hinterlassen, ohne besondere Bestimmungen über dessen Verwendung zu treffen. In dankbarer Anerkennung dieses hochherzigen Vermächtnisses wurde der Verstorbene, der erst seit 20. Mai 1905 unserer Gesellschaft angehört hat, in die Reihe unserer ewigen Mitglieder aufgenommen. Hans Bodé war 1878 zu Frankfurt a. M. geboren; nachdem er die hiesige Musterschule und das Kaiser-Friedrich-Gymnasium absolviert hatte, verbrachte er seine ganze Studienzeit von 1897 bis 1902 auf der Bergakademie zu Freiberg i. S. und widmete sich nach Ableistung seines einjährigen Militärdienstes in Würzburg in den Jahren 1904 und 1905 praktischen Arbeiten in verschiedenen sächsischen Bergwerken, in denen er teils als Volontär, teils in fester Stellung als Steiger tätig war. Anfangs 1906 trat er vorübergehend bei der hiesigen Zentrale für Berg-

wesen in Stellung, wo er namentlich seine Kenntnisse des praktischen Kohlenbergbaues zu verwerten Gelegenheit fand. Zu seiner weiteren Ausbildung entschloß sich Bodé Ende 1906 zu einer größeren Reise nach Nordamerika und besuchte zunächst eine Anzahl von Bergwerken in Denver (Colorado), um deren Einrichtungen kennen zu lernen. Ein altes Leiden veranlaßte ihn indessen, ein milderes Klima aufzusuchen; er wandte sich nach Mexiko, und nachdem er auch dort mehrere Bergwerke besichtigt hatte, nahm er seinen vorläufigen Aufenthalt in Mexico City. Allein die Strapazen der vielen Reisen und das ihm nicht zusagende Höhenklima warfen ihn auch hier aufs Krankenlager und nach kurzer, schwerer Leidenszeit verschied der strebsame, hoffnungsvolle Gelehrte im jugendlichen Alter von neunundzwanzig Jahren.

In treuer Anhänglichkeit an unsere Gesellschaft hat uns ferner der am 11. Juni 1906 verstorbene Privatier Karl Boss testamentarisch ein Kapital von M. 6000.— vermacht, mit der Bestimmung, dessen Zinsen zur Vermehrung der Sammlungen zu verwenden. Aus dem Zinsertrag des ersten Jahres wurde ein Gipsabguß des Riesenammoniten von Seppenrade in Westfalen gekauft, der einen Durchmesser von 2 Meter hat. Das Original befindet sich im Museum zu Münster in Westfalen.

Für die Vermehrung der Schausammlungen der Säugetiere und Reptilien sorgten in erster Linie Baron und Baronin von Erlanger in Nieder-Ingelheim, indem sie eine größere Zahl von fertig montierten biologischen Gruppen überreichten, die ihr verstorbener Sohn Carlo aus seiner großen Reiseausbeute für unser Museum bestimmt hatte.

Ein ganz hervorragendes Schaustück von hohem wissenschaftlichem Werte, dessen Erwerb wir seit langen Jahren erstrebt haben, verdanken wir der außerordentlichen Freigebigkeit des Herrn Dr. Arthur Weinberg, die Gruppe einer Gorillafamilie, bestehend aus einem etwa 35–40jährigen Männchen von 1,30 m Höhe, einem erwachsenen Weibchen und einem nach Schätzung der Eingeborenen erst mehrere Monate alten männlichen Jungen nebst den zugehörigen Skeletten. Die Tiere stammen aus dem Kongogebiet; sie zeichnen sich durch tadellose Erhaltung des Haarkleides aus und sind von Friedrich Kerz in Stuttgart in geradezu künstlerischer Naturtreue montiert.

In den letzten Tagen, am 21. Mai d. Js., hat uns Frau Pauline Brönner geb. Goldschmidt die zu dem Nachlaß ihres kürzlich verstorbenen Gatten Joh. Georg Hugo Brönner gehörige Sammlung von Geweihen einheimischen Wildes (90 Hirsch- und 330 Rehgeweihe), sowie ein Ölbild ihres sel. Schwiegervaters Julius Brönner (gemalt von Anton Burger) und eine Porträtmedaille des Senators Johann Karl Brönner (1738—1812) zum Geschenk gemacht. Vorerst wird die schöne Sammlung auf Wunsch der verehrten Schenkerin, die sich in pietätvoller Weise nicht von den Jagdtrophäen ihres verstorbenen Gatten trennen möchte, in deren Wohnung verbleiben; später wird sie in unserem neuen Museum entsprechende Aufstellung finden.

Die paläontologische Sammlung hat Herrn Bankdirektor Arthur Gwinner in Berlin und Herrn Dr. H. Merton in Heidelberg, die beide schon in früheren Jahren dieser Abteilung unseres Museums ihr besonderes Interesse zugewandt haben, wiederum prachtvolle Schaustücke zu verdanken. Herr A. Gwinner schenkte einen sehr schön erhaltenen *Pterodactylus spectabilis* Meyer aus dem Malm von Solnhofen; Herr Dr. Merton schenkte eine Platte mit *Uintacrinus socialis* Grinnel aus Kansas. Auf einer Platte von 2 Quadratmeter liegen 40 Kelche dieser stiellosen Seelilie mit ausgebreiteten Armen. Die Platte ist die schönste, die bisher bekannt wurde.

Frau Baron von Reinach, die im vorigen Jahr durch die Schenkung der Lauberschen Sammlung mit den ungemein wertvollen Suiten aus Mosbach der paläontologischen Abteilung eine reiche Zuwendung gemacht hat, ermöglichte uns in diesem Jahre den Ankauf von zwei großen fossilen Schildkröten aus dem Miocän von Kansas, *Testudo osborni* Hay und *T. nebrascensis* Leidy.

Die Mittel zur Begründung einer Sektionsbibliothek für die mineralogische Abteilung stellten uns die Herren Prof. L. Edinger und Leo Ellinger in dankenswerter Weise zur Verfügung.

Durch Eintausch erhielt fernerhin die paläontologische Sammlung manches wertvolle Stück, so z. B. vom Museum in La Plata den Gipsabguß eines ganzen Skelettes von *Mylodon robustus* Owen, eines Riesenfaultieres, gegen Fossilien aus

dem Mesozoicum. Durch Vermittelung unseres korrespondierenden Mitgliedes Dr. R. S. Scharff in Dublin erhielten wir aus dem dortigen Museum die uns fehlenden Skeletteile des Riesenhirsches, so daß wir den prachtvollen Schädel mit Geweih, den unser Museum schon lange besitzt, nunmehr zu einem ganzen Skelett ergänzen können. Unsere Gegengabe bestand in einer fertig montierten Entwickelungsreihe von *Paludina*, Wirbeltierresten aus dem Untermiocän von Weisenau bei Mainz und Landschnecken aus den Mittelmeerländern, aus der Originalausbeute von Prof. Kobelt.

Von wichtigeren Ankäufen ist eine Meteoritenplatte von 67 cm Länge und 19½ kg Gewicht zu erwähnen, die durch das Hamburger Museum geliefert wurde.

Über die weiteren, zum Teil ebenfalls recht wertvollen Schätze, die dem Museum im verflossenen Jahre zur Verfügung gestellt wurden, geben die Berichte der einzelnen Sektionen nähere Auskunft. Allen Spendern sei auch an dieser Stelle der herzlichste Dank der Direktion ausgesprochen!

Wir gedenken nunmehr zunächst der Verluste, die die Gesellschaft infolge Ablebens zahlreicher Mitglieder erlitten hat.

Wir beklagen aufs tiefste den Tod unseres arbeitenden Mitgliedes Sanitätsrat Dr. med. Eugen Schott, sowie der beitragenden Mitglieder Hans Bodé, Karl Boss, Ph. J. Brückmann, Kommerzienrat Hugo Buderus, Heinrich Clauer, August du Bois, Moritz Ad. Elissen, Frau Johanna Fleischmann, H. Katz, Christian Joh. Knauer, Stadtrat Anton Meyer, Ingenieur Heinrich Pichler, Ernst Scharff, Johannes Schneider, Stadtrat A. Seidel und Sanitätsrat Dr. med. Sigmund Zimmern, ferner unserer ewigen Mitglieder Dr. jur. Fritz Hoerle, Rechnungsrat Friedrich Jaennicke in Mainz und Justizrat Dr. jur. Otto Ponfick in Darmstadt.

Aus der Reihe unserer korrespondierenden Mitglieder haben wir den genialen Gelehrten, Regierungsrat Dr. Fritz Schaudinn in Hamburg verloren. Er starb am 22. Juni 1906 im jugendlichen Alter von 35 Jahren, tief betrauert von der ganzen Kulturwelt. Schaudinns hervorragende Bedeutung

begründete u. a. seine glänzende Arbeit über den Generationswechsel der Coccidien, wofür ihm die Gesellschaft 1903 den Tiedemannpreis zuerkannt hat. In der ersten wissenschaftlichen Sitzung des vergangenen Winters am 27. Oktober 1906 hielt die Gesellschaft eine Gedächtnisfeier für Fritz Schaudinn ab, in der Prof. Dr. H. Reichenbach über „Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin" sprach. (Siehe Seite 55*).

Wir werden allen Dahingeschiedenen ein treues Gedenken bewahren.

Aus der Reihe der beitragenden Mitglieder sind ferner ausgeschieden durch Austritt: Frau H. Adler, sowie die Herren D. D. S. Charles Adams, Rudolf Andreae jr., Geh. Oberbaurat Gotthold Clausnitzer, Carl Ad. Gehring, Stadtrat E. Lautenschlager, Dr. med. I. G. Mönckeberg in Gießen, Prof. Dr. M. Peschel, Lehrer Peter Schmidt, Carl Reinemer und Philipp Thorn; durch Wegzug: die Herren Dipl. Ingenieur Richard Holey, Dr. med. F. Juliusberg, Prof. Dr. K. von Noorden, Oberlandesgerichtsrat P. Versen, Generalarzt Dr. med. Villaret, sowie durch Übertritt in die Reihe der ewigen Mitglieder: die Herren Alexander Hauck und Geh. Kommerzienrat Jean Joh. Valentin Andreae.

Die Gesamtzahl der im Berichtsjahr ausgeschiedenen beitragenden Mitglieder beträgt somit 35.

Neu eingetreten sind dagegen 121 beitragende Mitglieder und zwar:

Herr Bergwerksdirektor Joh. Karl Andresen, Kgl. Norwegischer Konsul,
„ Leo Beyfuß,
„ Bernhard Bischheim,
„ Generaloberarzt Dr. med. August Boeckh,
Frau Natalie Brach,
Herr Ludwig Braunfels,
„ Franz Brechenmacher,
„ Wilhelm Brendel,
„ Heinrich Briel,
„ Dentist Franz Bucher,
„ Cornelius Canté,
„ Oberstabsarzt Dr. Paul Cammert,

Herr Ernst Creizenach,
„ Dipl. Ingenieur Carl Cudell,
„ Dr. phil. Georg Du Bois,
Frau Marie Eckert,
Herr Direktor Hermann Eichmeyer,
„ stud. rer. nat. Philipp Ellinger,
„ Dr. med. Gustav Embden,
„ Fabrikant Jakob Hermann Eppstein,
„ Sanitätsrat Dr. Philipp von Fabricius.
„ Direktor Louis Fadé,
„ Louis Feist,
„ Regierungsrat Ernst de la Fontaine,
„ Dr. phil. Franz Franck,
„ Dr. phil. Eduard Fresenius,
„ Jakob Fries-Dondorf,
„ stud. rer. nat. Wilhelm Fries,
„ Rechtsanwalt Dr. jur. Adolf Fuld,
„ Dr. med. Heinrich Fulda,
„ Dr. jur. Sally Gans,
„ Karl Gins,
„ Bürgermeister Otto Grimm,
„ Referendar Paul Grüder,
„ Oscar Günther,
„ stud. rer. nat. F. Haas,
„ Viktor Haas-Hüttenbach,
„ Militärintendanturrat Georg Haeckel,
„ Dr. jur. Ludwig Heilbrunn,
„ Philipp Heinz,
„ August Hinckel,
„ Dr. med. Raphael Hirsch,
Frau Dr. R. Hirsch,
Herr Salomon Hochschild,
„ Hans Hochstrasser,
Fräulein Cécile Hoerle,
Herr Eugène Hoerle,
„ Julius Hoerle,
„ Wilhelm Holz,
„ Nikolaus Homm,
„ Stadtrat Anton Horkheimer,

Herr Lehrer Hans Horn,
„ Dr. med. Hans Hübner,
„ Wolfgang Job,
„ Bernhard Jungé,
„ Julius Kahn,
„ Dr. med. Fritz Kalberlah,
„ Edgar Katzenstein,
„ Ernst Keller, Direktor der Elisabethenschule
„ Gewerberat Johannes Kliewer,
„ Buchdruckereibesitzer Jean Paul Knauer,
„ Prof. Erich Körner,
„ Max Landauer,
Lehranstalt für Zoll- und Steuerbeamte der Provinz Hessen-Nassau,
Herr Oberlandesgerichtsrat Dr. jur. Wilhelm Leser,
„ Dr. phil. Otto Liermann, Direktor des Wöhler-Realgymnasiums.
„ Dr. med. Sidney Lilienfeld,
„ Simon Löwenstein,
Fräulein Ernesta Luraschi,
Herr Conrad Lussmann,
„ Prof. Dr. med. Hugo Lüthje, Direktor am städtischen Krankenhause,
„ Leonhard Mayer-Dinkel,
„ Eduard Meyer-Petsch,
„ Direktor Walter Merton,
„ Hermann Minjon,
„ Henry Minoprio,
„ Dr. Moehring,
„ Dr. med. Viktor O. Müller,
„ Samuel Neu,
„ Oberlehrer Dr. phil. Theodor Neumann,
„ Dipl. Bergingenieur Hans Oehmichen,
„ Justizrat Dr. Hermann Oelsner,
„ Philipp Ohl,
„ Oberlehrer Dr. phil. Franz Paehler,
„ Generalkonsul Henri von Panhuys,
„ Dipl. Bergingenieur Curt Patzschke,
Frau Oscar Pfaff,

Herr Gerichtsassessor Dr. jur. Adolf Reiss,
„ Dr. med. Emil Reiss,
Fräulein Sophie Reiss,
Herr Ludwig Rollmann,
„ Eduard Rosenbusch,
„ Ingenieur Otto Sauermann,
„ Theodor Heinrich Schlesinger,
„ Karl Schloßmacher,
„ Generalarzt Dr. Schmiedicke,
„ Gustav M. Schneider,
„ Sigmund Schott,
„ Dr. med. Karl Simrock,
„ Oberstabsarzt Dr. Spamer,
„ Dr. phil. Eduard Strauß,
„ Regierungsbaumeister Wilhelm Theiss,
„ Dr. phil. Gustav Wahl,
„ Fabrikdirektor Eduard Weber,
„ Emil Weiller,
„ Friedrich Weinsperger,
„ Julius Wiesbader,
„ Gustav Wilhelmi-Winkel,
„ Dr. phil. Franz Will,
„ Gerichtsassessor Dr. jur. Benno Wolf,
„ Konsul Louis Zeiss-Bender,

sämtlich in Frankfurt a. M. sowie:

Herr Konrad Andreae in Rapallo,
„ Oberförster H. Behlen in Haiger,
„ Baron von Bernus auf Stift Neuburg bei Heidelberg,
„ Prof. Dr. P. Duden in Höchst,
Fräulein Dr. phil. Clara Hamburger in Heidelberg,
Herr Oberförster von Harling in Rod an der Weil,
„ Dr. K. Kratz in Mainkur,
„ Julius Renck in Offenbach,
„ August Seidler in Hanau,
„ Geh. San.-Rat Dr. Otto Thilenius in Bad Soden.

Die Zahl der beitragenden Mitglieder beträgt somit am heutigen Tage 913 gegen 827 bei der letzten Jahresfeier.

Zu arbeitenden Mitgliedern wurden ernannt: Dr. med. Rudolf von Wild und Dr. phil. Gustav Wahl.

In die Reihe der ewigen Mitglieder wurden aufgenommen: Alexander Hauck, Dr. med. I. Guttenplan, G. Stellwag, Ch. Knauer, Jean Joh. Valentin Andreae und Hans Bodé.

Die Zahl der ewigen Mitglieder beträgt sonach zur Zeit 124.

Viele der ewigen Mitglieder sind bis zu ihrem Tode Jahre- und Jahrzehnte lang beitragende Mitglieder unserer Gesellschaft gewesen und zu ihrem bleibenden Gedächtnis haben die Hinterbliebenen in pietätvoller Gesinnung die Namen der Verstorbenen in die Reihe unserer ewigen Mitglieder eintragen lassen. In anderen Fällen sind die Frauen und Söhne verstorbener Mitglieder unserer Gesellschaft beigetreten. Erfreulicher Weise haben sich auch mehrere Frankfurter, die schon lange Jahre im Auslande leben, als ewige Mitglieder aufnehmen lassen. Es zeigt sich hierin deutlich die treue Anhänglichkeit und das warme Interesse an unserer Gesellschaft, der von ihrer Gründung im Jahre 1817 an zahlreiche Frankfurter Familien nunmehr durch mehrere Generationen als Mitglied angehören. Auch haben sich wiederum mehrere Mitglieder freiwillig bereit erklärt, ihren Jahresbeitrag um das mehrfache des ordentlichen Beitrages zu erhöhen, was wir dankbar und gerne erwähnen wollen.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wurden ernannt:
Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. G. von Neumayer, Exzellenz in Neustadt a. d. Haardt,
Marchese Tommaso Allery di Monterosato in Palermo,
Dr. I. Dewitz in Scy-Moulin (Elsaß),
Prof. Dr. E. Buchner in Berlin.

Die Zahl der korrespondierenden Mitglieder einschließlich des korr. Ehrenmitgliedes beläuft sich nunmehr auf 173.

Aus der Direktion hatten Ende 1906 nach zweijähriger Amtszeit satzungsgemäß auszuscheiden der I. Direktor Dr. phil. A. Jassoy und der I. Sekretär Bankier W. Melber. An ihre Stelle traten für die Jahre 1907 und 1908 Dr. med. A. Knoblauch und Dr. phil. P. Sack.

Die Stelle eines Direktors des Museums der Gesellschaft ist zum 1. Januar dieses Jahres neu geschaffen und dem seitherigen Kustos Dr. F. Römer übertragen worden.

Die diesjährige Generalversammlung fand am 20. Februar 1907 statt. Sie genehmigte entsprechend dem Antrag der Revisionskommission die Rechnungsablage für das Jahr 1906 und erteilte dem ersten Kassierer Alhard Andreae- von Grunelius Entlastung. Ferner genehmigte die Generalversammlung den Voranschlag für 1907, der in Einnahmen und Ausgaben mit M. 79200.99 balanziert. Nach dem Dienstalter schieden aus der Revisionskommission Charles Scharff und Moritz von Metzler aus. An ihrer Stelle wurden Arthur Andreae und Robert Osterrieth gewählt. Vorsitzender der Revisionskommission für das Jahr 1907 ist Robert Osterrieth.

Im Wintersemester 1906/1907 wurden 14 wissenschaftliche Sitzungen abgehalten, die sich einer sehr regen Teilnahme erfreuten.

Es hielten Vorträge:

27. Oktober 1906: Prof. Dr. H. Reichenbach: „Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin."
3. November 1906: Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx: „Die Tollwut und ihre Bekämpfung."
17. November 1906: Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin: „Die Comoren aus eigener Anschauung." (Mit Lichtbildern).
24. November 1906: Prof. Dr. M. Möbius: „Über den Stammbaum des Pflanzenreiches."
1. Dezember 1906: Dr. F. Römer: „Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite."
8. Dezember 1906: Dipl. Ingenieur P. Prior: „Über Metallographie."
5. Januar 1907: Dr. E. Wolf: „Das Deutsche Wattenmeer."
12. Januar 1907: Dr. E. Strauß: „Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung."
19. Januar 1907: Prof. Dr. G. Greim, Darmstadt: „Über die Permanenz der Ozeane."
2. Februar 1907: Prof. Dr. E. Deckert: „Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas. (Mit Lichtbildern).
9. Februar 1907: Prof. Dr. M. Neisser: „Biologische Lichtwirkungen." (Mit Experimenten).

23. Februar 1907: Dr. F. Drevermann: „Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten."

2. März 1907: Prof. Dr. L. S. Schultze, Jena: „Zur Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete." (Mit Lichtbildern).

9. März 1907: „Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises."

Der Tiedemann-Preis, dessen Kommission aus den Herren Prof. Albrecht, Edinger, Ehrlich, Lepsius, Marx, Möbius und Reichenbach bestand, wurde Prof. Dr. E. Buchner in Berlin zuerkannt. (Näheren Bericht siehe Teil II, Seite 113).

Außerdem fand am 23. Mai 1907 zur Feier des 200. Geburtstages Karl von Linnés eine wissenschaftliche Sitzung statt, in der Prof. Dr. M. Möbius über „Linné als Botaniker" und Dr. F. Römer über „Die Bedeutung Linnés für die Systematik" sprachen. Mit der Feier war eine Ausstellung von Bildern und den hauptsächlichsten Werken Linnés verbunden, die Prof. Dr. L. von Heyden aus seiner Bibliothek gütigst zur Verfügung gestellt hatte. Am Tage der Feier ist ein Begrüßungstelegramm an die Universität Upsala gerichtet und von dieser in herzlichen Worten erwidert worden.

Der Stiebelpreis für 1906 wurde Prof. Dr. med. Oskar Vulpius in Heidelberg für seine Arbeit „Die Sehnenüberpflanzung und ihre Verwertung in der Behandlung der Lähmungen" (Leipzig 1902) zuerkannt. Der Preis ist am 30. Dezember 1865 anläßlich des 50jährigen Doktorjubiläums eines der Stifter unserer Gesellschaft, des Geh. Hofrats Dr. med. Salomo Friedrich Stiebel begründet worden und wird in jedem 4. Jahre für „die beste Arbeit im Gebiete der Entwickelungsgeschichte der Menschen und Tiere oder der Kinderkrankheiten" in Gemeinschaft mit der Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung und dem Ärztlichen Verein erteilt. In die Preiskommission waren diesmal von unserer Gesellschaft Prof. Dr. H. Reichenbach und Dr. med. H. von Mettenheimer delegiert.

Von unseren Publikationen sind im Berichtsjahre erschienen:

I. Abhandlungen:

Band 29, Heft 2, ausgegeben am 5. April 1907:

E. Stromer, geographische und geologische Beobachtungen im Uadi-Nâtrun und Fâregh in Ägypten. Mit 1 Tafel und 1 Kartenskizze.

E. Stromer, Fossile Wirbeltierreste aus Uadi-Fâregh und Uadi-Nâtrun in Ägypten. Mit 1 Tafel und 3 Abbildungen im Text.

E. Stromer, geologische Beobachtungen im Fajûm und am unteren Niltal. Mit 1 Tafel.

II. Bericht 1906, 178 und 124 Seiten, mit 2 Karten und 16 Abbildungen im Text.

Die Vorlesungen der Dozenten waren sehr gut besucht. Im Winter 1906/07 wurden folgende Vorlesungen abgehalten:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Die niederen Tiere (Urtiere und Schwämme)".

Prof. Dr. W. Schauf: „Die wichtigeren Mineralien". (Fortsetzung der Sommervorlesung.)

Dr. F. Drevermann: „Die Entstehung der Tierwelt im Laufe der Erdgeschichte".

Prof. Dr. M. Möbius (im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts): „Kryptogamen, I. Teil: Algen und Pilze".

Im Sommer 1907 lasen:

Prof. Dr. H. Reichenbach: „Quallen, Polypen und Würmer".

Direktor Dr. F. Römer: „Zootomisch-mikroskopischer Übungskursus (Zoologisches Praktikum)".

Prof. Dr. W. Schauf: „Besprechung der wichtigeren Mineralien (Schluß): Silikate, insbesondere gesteinbildende".

Dr. F. Drevermann: „Anleitung zu geologischen Beobachtungen in der Natur (mit Exkursionen)".

Prof. Dr. M. Möbius (im Auftrage des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts: „Physiologie und Biologie der Pflanzen (Wachstum und Bewegung)".

Das Naturhistorische Museum ist wegen des Umzuges seit dem 20. Dezember 1906 geschlossen.

Sehr rege war wie immer der Verkehr mit auswärtigen Gesellschaften und einzelnen Gelehrten.

In Tauschverkehr ist die Gesellschaft mit folgenden Vereinen neu eingetreten:

Es erhalten den Bericht:

Botanical Society of Edinburgh („Transactions“ und „Proceedings“).

Verein für Naturkunde an der Unterweser, Geestemünde („Jahresbericht“).

Museo Zoologico della R. Università di Napoli („Annuario“).

Government Museum of Natal, Pietermaritzburg („Report“ und „Annals“).

Department of Natural History — Imperial Museum —, Tokyo („Proceedings“).

Société d'études scientifiques d'Angers („Bulletin“).

Es erhalten Abhandlungen und Bericht:

Musée Royale d'histoire naturelle de Belgique, Brüssel („Mémoires“).

Biological Society of Liverpool („Ceylon Report“, „Report of the Lancashire Seafisheries“ und Tiermaterial).

Musée d'Histoire naturelle, Paris („Bulletin“).

Prof. Dr. F. Richters erhielt für seine langjährige Tätigkeit in unserer Gesellschaft und Schule den Roten Adlerorden IV. Klasse, der ihm in der ersten wissenschaftlichen Sitzung von Bürgermeister Geh. Rat Dr. Varrentrapp mit einer ehrenden Ansprache feierlich überreicht wurde.

Prof. Dr. W. Schauf hatte im vorigen Sommer seinen 25. Vortragszyklus beendet und daher gestaltete die Direktion den Beginn der 26. Vorlesungsreihe am 27. November 1906 zu einer akademischen Festsitzung, zu der zahlreiche langjährige Hörer und Freunde des verdienten Dozenten, sowie die Mitglieder der Verwaltung erschienen waren. Der I. Direktor Dr. A. Jassoy hielt eine ehrende Ansprache, in der er Prof. Schauf den Dank der Gesellschaft für seine langjährige, ersprießliche Lehrtätigkeit aussprach. Exzellenz Professor D. Dr. Schmidt-Metzler überbrachte die Glückwünsche der Dr. Senckenbergischen Stiftung.

Am 20. April 1907 waren fünfzig Jahre verflossen, seitdem unser Konservator Adam Koch in den Dienst der Gesellschaft getreten ist. Die Direktion und Verwaltung haben diesen Ehrentag des verdienstvollen Beamten durch eine besondere akademische Feier im Hörsaal um zwölf Uhr mittags festlich begangen. Dr. A. Knoblauch feierte als I. Direktor mit herzlichen Worten der Anerkennung den Jubilar als treuen Mitarbeiter und hob besonders seine Verdienste um die Aufstellung der einheimischen Tierwelt in biologischen Gruppen hervor, die Adam Koch in unserem Museum zuerst eingeführt hat und die für andere Museen vorbildlich geworden sind. Manche hervorragende Schaustücke sind von der Künstlerhand Adam Kochs in seiner fünfzigjährigen Schaffenszeit entstanden, die eine Zierde der neuen Schausammlung sein werden. Stadtrat A. von Metzler brachte die Glückwünsche der Dr. Senckenbergischen Stiftungsadministration, Prof. Hartmann die des Physikalischen Vereins, Prof. Dr. L. von Heyden überreichte eine mit Blumen gefüllte silberne Schale als Ehrengabe der Sektionäre und Verwaltungsmitglieder und sprach Herrn Koch besonders den herzlichen Dank der Sektionäre aus. Dr. F. Römer, der die Glückwünsche der Museumsbeamten übermittelte, feierte Herrn Koch als Vorbild treuer Pflichterfüllung und vielseitiger Leistungen, die bei der künstlerischen Aufstellung der Tiergruppen ständig zur Wirkung kommen und den jüngeren Präparatoren ein Beispiel sind. Als Erinnerung an die letzten Jahre gemeinsamer Arbeit im alten Hause schenkten die Museumsbeamten eine photographische Tafel, deren Entwurf und Aufnahmen von R. Moll gemacht sind. Sie enthält die Bilder der Direktoren von 1857 und 1907, sowie aller Angestellten des Museums. Der Gefeierte dankte tiefbewegt für die Anerkennung und Ehrung, die ihm zuteil geworden.

Am 5. Januar 1907 fand die feierliche Übernahme der lebensgroßen, in Marmor ausgeführten Büste des am 15. Oktober 1904 verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft D. F. Heynemann statt. Sie ist ein Geschenk der Kinder des Entschlafenen, Konsul Karl Heynemann, Fritz Heynemann, Frau Dr. Lotte Volz geb. Heynemann und Frau Justizrat Minni Dreves geb. Heynemann, und von dieser bei Lebzeiten ihres Vaters in künstlerischer Vollendung modelliert.

Im Juli und August 1906 unternahm unser Assistent Dr. E. Wolf im Auftrage der Gesellschaft aus den Erträgnissen der v. Reinachstiftung eine Sammelreise an die Nordsee, von der ein reiches Material, namentlich an Tieren des Deutschen Wattenmeeres, heimgebracht wurde. Dr. Wolf war mehrere Wochen an der biologischen Anstalt auf Helgoland tätig und hatte von dort aus Gelegenheit zum Besuch des Wattenmeeres, worüber er in der wissenschaftlichen Sitzung vom 5. Januar durch einen Vortrag berichtete. Gelegentlich dieser Reise besichtigte Dr. Wolf die Museen von Berlin und Hamburg.

Die Arbeiten innerhalb des Museums bezogen sich, wie in den früheren Jahren, im wesentlichen auf die Herrichtung der neuen Schausammlung und im letzten halben Jahre auf die Vorbereitungen zum Umzug. Die Sektionäre waren bemüht, die Sammlungen zu revidieren, Überflüssiges auszuscheiden und alles für den Transport herzurichten. Für alle Herren war der verflossene Winter bereits eine schwere, arbeitsreiche Zeit.

Im Februar wurde mit dem eigentlichen Umzuge begonnen. Die Stellung der Möbelwagen mit Gespann und Kutscher wurde vertragsmäßig der Firma H. Delliehausen übertragen, während die Anwerbung der notwendigen Hilfskräfte von der Gesellschaft selbst übernommen wurde. Hauptsächlich waren Tischler nötig, da die wichtigste Arbeit in dem Abschlagen und Neuaufstellen der alten Holzschränke besteht. Nicht nur für die wissenschaftliche Sammlung, sondern auch für einzelne Teile der Schausammlung müssen wir die alten Holzschränke, die zum Teile über 80 Jahre alt sind, wieder verwenden. Da viele derselben weder Rückwände noch Böden haben, sondern in das alte Museum direkt eingebaut sind, so entsteht durch diese Schrankarbeiten ein großer Aufenthalt, so daß der eigentliche Umzug nur mit Unterbrechungen bewerkstelligt werden kann. Im allgemeinen wurde in der Weise vorgegangen, daß eine bestimmte Abteilung zunächst ausgeräumt und verpackt wurde; dann wurden die Schränke abgebrochen, ins neue Museum transportiert und dort an den für sie bestimmten Stellen wieder aufgeschlagen. Und erst nach Erledigung aller Reparaturen wurden die Sammlungsteile überführt und in die Schränke wieder eingeordnet. Bisher sind vollständig mit Schränken und Sammlungsobjekten umgezogen: die botanische Sammlung, die Konchyliensammlung

und die Reptiliensammlung. Von der geologisch-paläontologischen Abteilung, sowie von der Lokalsammlung sind die Schränke bereits im Neubau, während die Sammlungsteile noch in den alten Räumen verpackt stehen. Die eisernen Schränke sind fast sämtlich für die Schausammlung wieder verwandt worden; manche davon mußten allerdings geteilt und in ihren Dimensionen geändert werden, welche Arbeit viele Wochen in Anspruch nimmt. Nunmehr wird mit der mineralogischen Sammlung und mit den Säugetieren umgezogen.

Den Umzug der einzelnen Sammlungen hoffen wir bis Anfang Juli beendet zu haben, so daß alsdann nach Schluß der Vorlesungen die dazu notwendigen Sammlungen, Lehrmittel etc. umgeräumt werden können. Von Mitte Juli an werden dann voraussichtlich auch das Bureau und die Arbeitszimmer im neuen Museum in Betrieb genommen.

Frau Sondheim war wie in früheren Jahren die Verarbeitung des anatomischen Materials übertragen. Sie hat unsere Sammlung durch eine große Zahl hervorragender Präparate, namentlich aus der Embryologie und Parasitenkunde, bereichert. An freiwilligen Mitarbeiterinnen hatten wir außer Frau Sondheim noch Fräulein Türck, die bereitwilligst bei der Durchsicht, Reinigung und Neuordnung der geologisch-paläontologischen Sammlung mithalf. Beiden Damen danken wir auch an dieser Stelle herzlichst für ihre sehr geschätzte Arbeit.

In der Hausmeisterstelle trat ein Wechsel ein, da der bisherige, auf Probe angenommene Maschinist H. Steckenreuter krankheitshalber nicht definitiv angestellt werden konnte. Seit 15. Februar 1907 versieht Berthold Diegel, bisher Heizer und Maschinist am Heiliggeist-Hospital, probeweise den Hausmeisterposten.

Wilhelm Post verließ uns nach Beendigung dreier Lehrjahre, um in die Firma Hartmann & Braun überzutreten. Durch Annahme von drei neuen Lehrlingen Christian Kopp, Gustav Metzger und Hermann Münster, wurden den einzelnen Herren weitere Hilfskräfte zur Verfügung gestellt.

Wenn auch die letzten Monate durch die Vorbereitungen und den Beginn des Umzuges besonders reich an Mühe und Arbeit gewesen sind und an alle unsere Mitarbeiter und Beamten große Anforderungen gestellt haben, so dürfen wir anderseits

berichten, daß bei allen Beteiligten eine große Arbeitsfreudigkeit zu bemerken ist.

So blicken wir voll Befriedigung auf das abgelaufene Jahr, in dem uns wiederum aus dem Kreise unserer Mitglieder und hochherziger Förderer der Naturwissenschaften die tatkräftigste Unterstützung zuteil geworden ist. Dieses freudige Bewußtsein des stetig wachsenden Interesses der gesamten Bürgerschaft Frankfurts läßt uns aber auch voll Zuversicht in die Zukunft blicken, in der mit der Eröffnung unseres neuen Museums neue, große Aufgaben an unsere Gesellschaft herantreten werden.

Verteilung der Ämter im Jahre 1907.

Direktion:

Dr. med. **A. Knoblauch**, I. Direktor
R. de Neufville, II. Direktor
Dr. phil. **P. Sack**, I. Sekretär
Dr. med. **H. v. Mettenheimer**, II. Sekr.
A. Andreae-von Grunelius, Kassier
Generalkonsul Stadtrat **A. von Metzler**, Kassier
Dr. jur. **F. Berg**, Konsulent

Revisions-Kommission:

R. Osterrieth, Vorsitzender
A. Andreae
A. Ladenburg
E. Roques-Mettenheimer
W. Stock
Direktor **W. von der Velden**

Abgeordneter für die Revision der vereinigten Bibliotheken:

Dr. phil. **J. Gulde**

Abgeordn. für die Kommission der vereinigten Bibliotheken:

Prof. Dr. **H. Reichenbach**

Bücher-Kommission:

Prof. Dr. **F. Richters**, Vorsitzender
Prof. Dr. **M. Möbius**
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Dr. **P. Sack**
Prof. Dr. **W. Schauf**
Dr. **F. Römer**

Redaktion der Abhandlungen:

W. Melber, Vorsitzender
Prof. Dr. **O. Boettger**
Prof. Dr. **L. von Heyden**
Prof. Dr. **M. Möbius**
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Dr. **F. Römer**

Redaktion des Berichts:

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender
R. de Neufville
Dr. phil. **P. Sack**
F. W. Winter

Bau-Kommission:

Dr. med. **A. Knoblauch**, Vorsitzender
A. Andreae-von Grunelius
Prof. Dr. **L. von Heyden**
Dr. phil. **A. Jassoy**
Stabsarzt Prof. Dr. **E. Marx**
R. de Neufville
Prof. Dr. **H. Reichenbach**
San.-Rat Dr. **E. Roediger**
Dr. med. **O. Schnaudigel**
Dr. phil. **F. Römer**

Finanz-Kommission:

Direktor **H. Andreae**, Vorsitzender
A. Andreae-von Grunelius
L. Ellinger
O. Höchberg
Dr. phil. **A. Jassoy**
Dr. med. **A. Knoblauch**
Komm.-Rat **E. Ladenburg**
R. de Neufville

Dozenten:

Zoologie	Prof. Dr. **H. Reichenbach** und Dr. **F. Römer**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin** und Dr. **F. Drevermann**

Bibliothekar:

Dr. phil. **G. Wahl**

Bibliotheksekretär:

Th. Hassler

Museums-Kommission:

Die **Sektionäre** und der **II. Direktor**

Sektionäre:

Vergleichende Anatomie und Skelette	Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Säugetiere	Prof. Dr. **W. Kobelt**
Vögel	**R. de Neufville**
Reptilien und Batrachier	Prof. Dr. **O. Boettger**
Fische	**A. H. Wendt**
Arthropoden mit Ausschluß der Lepidopteren und Krustaceen	Prof. Dr. **L. von Heyden**, **A. Weis**, Dr. **J. Gulde** und Dr. **P. Sack**
Lepidopteren	vacat.
Krustaceen	Prof. Dr. **F. Richters**
Mollusken	Prof. Dr. **W. Kobelt**
Wirbellose Tiere mit Ausschluß der Arthropoden und Mollusken	Prof. Dr. **H. Reichenbach**
Botanik	Prof. Dr. **M. Möbius** und **M. Dürer**
Mineralogie	Prof. Dr. **W. Schauf**
Geologie und Paläontologie	Prof. Dr. **F. Kinkelin** und Prof. Dr. **O. Boettger**

Direktor des Museums:

Dr. phil. **F. Römer**

Zoologischer Assistent:

Dr. phil. **E. Wolf**

Geologisch-paläont. Assistent:

Dr. phil. **Fr. Drevermann**

Konservatoren:

Adam Koch
August Koch

Handwerker:

Christian Fahlberg
Rudolf Moll
Hermann Franz

Lehrlinge:

Christian Kopp
Gustav Metzger
Hermann Münster

Im Bureau:

Frl. **M. Pixis**

Verzeichnis der Stifter

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft.

Becker, Johannes, Stiftsgärtner am Dr. Senckenbergischen med. Institut 1817. † 24. November 1833

***v. Bethmann, Simon Moritz,** Staatsrat 1818. † 28. Dezember 1826

Bögner, Joh. Wilh. Jos., Dr. med., Mineralog (1817 zweiter Sekretär) 1817. † 16. Juni 1868

Bloss, Joh. Georg, Glasermeister, Entomolog 1817. † 29. Februar 1820

Buch, Joh. Jak. Kasimir, Dr. med. und phil., Mineralog 1817. † 13. März 1851

Cretzschmar, Phil. Jak., Dr. med., Lehrer der Anatomie am Dr. Senckenbergischen med. Institut, Lehrer der Zoologie von 1826 bis Ende 1844, Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung (1817 zweiter Direktor) 1817. † 4. Mai 1845

***Ehrmann, Joh. Christian,** Dr. med., Medizinalrat 1818. † 13. August 1827

Fritz, Joh. Christoph, Schneidermeister, Entomolog 1817. † 21. August 1835

***Freyreiss, Georg Wilh.,** Prof. der Zoologie in Rio Janeiro 1818. † 1. April 1825

***v. Gerning, Joh. Isaak,** Geheimrat, Entomolog 1818. † 21. Februar 1837

***Grunelius, Joachim Andreas,** Bankier 1818. † 7. Dezember 1852

von Heyden, Karl Heinr. Georg, Dr. phil., Oberleutnant, nachmals Schöff und Bürgermeister, Entomolog (1817 erster Sekretär) 1817. † 7. Jan. 1866

Helm, Joh. Friedr. Ant., Verwalter der adeligen uralten Gesellschaft des Hauses Frauenstein, Konchyliolog 1817. † 5. März 1829

***Jassoy, Ludw. Daniel,** Dr. jur. 1818. † 5. Oktober 1831

Kloss, Joh. Georg Burkhard Franz, Dr. med., Medizinalrat, Prof. 1818. † 10. Februar 1854

***Löhrl, Johann Konrad Kaspar,** Dr. med., Geheimrat, Stabsarzt 1818. † 2. September 1828

***Metzler, Friedr.,** Bankier, Geheimer Kommerzienrat 1818. † 11. März 1825

Meyer, Bernhard, Dr. med., Hofrat, Ornitholog 1817. † 1. Januar 1836

Miltenberg, Wilh. Adolf, Dr. phil., Prof., Mineralog 1817. † 31. Mai 1824

***Melber, Joh. Georg David,** Dr. med. 1818. † 11. August 1824

Anmerkung: Die 1818 eingetretenen Mitglieder, die nachträglich unter die Reihe der Stifter aufgenommen wurden, sind mit * bezeichnet.

Neeff, Christian Ernst, Dr. med., Prof., Lehrer der Botanik, Stifts- und Hospitalarzt am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital 1817. † 15. Juli 1849

Neuburg, Joh. Georg, Dr. med., Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung, Mineralog und Ornitholog (1817 erster Direktor) 1817. † 25. Mai 1830

de Neufville, Mathias Wilh., Dr. med. 1817. † 31. Juli 1842

Reuss, Joh. Wilh., Hospitalmeister am Dr. Senckenbergischen Bürgerhospital 1817. † 21. Oktober 1848

***Rüppell, Wilh. Peter Ednard Simon,** Dr. med., Zoolog und Mineralog 1818. † 10. Dezember 1884

***v. Soemmerring, Samuel Thomas,** Dr. med., Geheimrat, Professor 1818. † 2. März 1830

Stein, Joh. Kaspar, Apotheker, Botaniker 1817. † 16. April 1834

Stiebel, Salomo Friedrich, Dr. med., Geheimer Hofrat, Zoolog 1817. † 20. Mai 1868

***Varrentrapp, Joh. Konr.,** Dr. med., Prof., Physikus und Administrator der Dr. Senckenbergischen Stiftung 1818. † 11. März 1860

Völcker, Georg Adolf, Handelsmann, Entomolog 1817. † 19. Juli 1826

***Wenzel, Heinr. Karl,** Dr. med., Geheimrat, Prof., Direktor der Primatischen medizinisch-chirurgischen Spezialschule 1818. † 18. Oktober 1827

***v. Wiesenhütten, Heinrich Karl,** Freiherr, Königl. bayr. Oberstleutnant, Mineralog 1818. † 8. November 1826

Verzeichnis der Mitglieder.

I. Ewige Mitglieder.*)

An Stelle der Entrichtung eines Jahresbeitrages haben manche Mitglieder vorgezogen, der Gesellschaft ein Kapital zu schenken, dessen Zinsen dem Jahresbeitrag mindestens gleichkommen, mit der Bestimmung, daß dieses Kapital verzinslich angelegt werden müsse und nur die Zinsen für die Zwecke der Gesellschaft zur Verwendung kommen dürfen.

Solche Mitglieder entrichten demnach auch über den Tod hinaus einen Jahresbeitrag und werden nach einem alten Sprachgebrauch als „Ewige Mitglieder" der Gesellschaft bezeichnet.

Vielfach wird diese altehrwürdige Einrichtung, die der Gesellschaft einen dauernden Mitgliederstamm sichert und daher für sie von hohem Werte ist, von den Angehörigen verstorbener Mitglieder benützt, um das Andenken an ihre Toten bleibend in dem Senckenbergischen Museum wach zu halten, zumal die Namen sämtlicher „ewigen Mitglieder" nicht nur den jedesmaligen Jahresbericht zieren, sondern auch auf Marmortafeln in dem Treppenhause des Museums mit goldenen Buchstaben eingegraben sind. Die beigefügten Jahreszahlen bezeichnen das Jahr der Schenkung oder des Vermächtnisses.

Simon Moritz v. Bethmann 1827
Georg Heinr. Schwendel 1828
Joh. Friedr. Ant. Helm 1829
Georg Ludwig Gontard 1830
Frau **Susanna Elisabeth Bethmann-Holweg** 1831
Heinrich Mylius sen. 1844
Georg Melchior Mylius 1844
Baron **Amschel Mayer v. Rothschild** 1845
Joh. Georg Schmidborn 1845
Johann Daniel Souchay 1845
Alexander v. Bethmann 1846
Heinrich v. Bethmann 1846
Dr. jur. Rat **Fr. Schlosser** 1847
Stephan v. Guaita 1847
H. L. Döbel in Batavia 1847
G. H. Hauck-Steeg 1848
Dr. **J. J. K. Buch** 1851
G. v. St. George 1853
J. A. Grunelius 1853
P. F. Chr. Kröger 1854
Alexander Gontard 1854
M. Frhr. v. Bethmann 1854
Dr. **Eduard Rüppell** 1857
Dr. **Th. Ad. Jak. Em. Müller** 1858
Julius Nestle 1860
Eduard Finger 1860
Dr. jur. **Eduard Souchay** 1862
J. N. Gräffendeich 1864
E. F. K. Büttner 1865
K. F. Krepp 1866
Jonas Mylius 1866
Konstantin Fellner 1867

*) I—V nach dem Mitgliederbestand am 1. Juni 1907.
Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Dr. **Hermann v. Meyer** 1869
W. D. Soemmerring 1871
J. G. H. Petsch 1871
Bernhard Dondorf 1872
Friedrich Karl Rücker 1874
Dr. **Friedrich Hessenberg** 1875
Ferdinand Laurin 1876
Jakob Bernhard Rikoff 1878
Joh. Heinr. Roth 1878
J. Ph. Nikol. Manskopf 1878
Jean Noé du Fay 1878
Gg. Friedr. Metzler 1878
Frau **Louise Wilhelmine Emilie** Gräfin **Bose**, geb. Gräfin **von Reichenbach-Lessonitz** 1880
Karl August Graf Bose 1880
Gust. Ad. de Neufville 1881
Adolf Metzler 1883
Joh. Friedr. Koch 1883
Joh. Wilh. Roose 1884
Adolf Soemmerring 1886
Jacques Reiss 1887
Dr. **Albert von Reinach** 1889
Wilhelm Metzler 1890
*Albert von Metzler 1891
L. S. Moritz Frhr. v. **Bethmann** 1891
Victor Moessinger 1891
Dr. **Ph. Jak. Cretzschmar** 1891
Theodor Erckel 1891
Georg Albert Keyl 1891
Michael Hey 1892
Dr. **Otto Ponfick** 1892
Prof. Dr. **Gg. H. v. Meyer** 1892
Fritz Neumüller 1893
Th. K. Soemmerring 1894
Dr. med. **P. H. Pfefferkorn** 1896
Baron **L. A. v. Löwenstein** 1896
Louis Bernus 1896
Frau **Ad. von Brüning** 1896
Friedr. Jaennicke 1896
Dr. phil. **Wilh. Jaennicke** 1896
P. A. Kesselmeyer 1897
Chr. G. Ludw. Vogt 1897
Anton L. A. Hahn 1897
Moritz L. A. Hahn 1897
Julius Lejeune 1897
Frl. **Elisabeth Schultz** 1898
Karl Ebenau 1898
Max von Guaita 1899
Walther vom Rath 1899
*Prof. D. Dr. **Moritz Schmidt** 1899
Karl von Grunelius 1900
Dr. jur. **Friedrich Hoerle** 1900
Alfred von Neufville 1900
Wilh. K. Frhr. v. Rothschild 1901
Marcus M. Goldschmidt 1902
Paul Siegm. Hertzog 1902
Prof. Dr. **Julius Ziegler** 1902
Moritz von Metzler 1903
Georg Speyer 1903
Arthur Gwinner 1903
Isaak Blum 1903
Eugen Grumbach-Mallebrein 1903
*Robert de Neufville 1903
Dr. phil. **Eugen Lucius** 1904
Carlo v. Erlanger 1904
Oskar Dyckerhoff 1904
Rudolph Sulzbach 1904
Johann Karl Majer 1904
Prof. Dr. **Eugen Askenasy** 1904
D. F. Heynemann 1904
Frau **Amalie Kobelt** 1904
*Prof. Dr. **Wilhelm Kobelt** 1904
P. Hermann v. Mumm 1904
Philipp Holzmann 1904
Prof. Dr. **Achill Andreae** 1905
Frau **Luise Volkert** 1905
Karl Hoff 1905
Julius Wernher 1905
Edgar Speyer 1905
J. A. Weiller 1905
Karl Schaub 1905
W. de Neufville 1905
Arthur Sondheimer 1905
Dr. med. **E. Kirberger** 1906
Dr. **W. Schöller** 1906
Bened. M. Goldschmidt 1906
A. Wittekind 1906
Alexander Hauck 1906
Dr. med. **J. Guttenplan** 1906
Gustav Stellwag 1907
Christian Knauer 1907
Jean Joh. Val. Andreae 1907
Hans Bodé 1907

II. Beitragende Mitglieder.

a) ansässige beitragende Mitglieder:

Abraham, Siegmund, Dr. med. 1904
Ackenhausen, H. E. 1905
Adickes, Franz, Dr. med., Oberbürgermeister 1891
Adler, Arthur, Dr. jur. 1905
Adler, Franz, Dr. phil. 1904
Albert, August 1905
*Albrecht, Eugen, Dr. med., Professor, Direktor des Dr. Senckenbergischen pathologisch-anatomischen Instituts 1904
Albrecht, Julius, Dr., Zahnarzt 1904
Alexander, Franz, Dr. med. 1904
Alexander, Theodor 1904
Almeroth, Hans 1905
Alt, Friedrich, Buchhändler 1894
*Alten, Heinrich 1891
Frl. Amschel, Emy 1905
André, C. A. 1904
Andreae, Albert 1891
Frau Andreae, Alharda 1905
Andreae, Arthur 1882
Andreae, Heinrich Ludwig 1904
*Andreae, Hermann, Bankdir. 1873
Andreae, J. M. 1891
Andreae, Richard 1891
Andreae, Rudolf 1878
Andreae, Viktor 1899
*Andreae-v. Grunelius, Alhard 1899
Frau Andreae-Lemmé, Karoline Elise 1891
Andresen, Joh. Karl, Bergwerkdirektor, Kgl. norweg. Konsul 1906
Apolant, Hugo, Dr. med. 1903
v. Arand, Julius 1889
Armbrüster, Gebr. 1905
Askenasy, Alex., Ingenieur 1891
Auerbach, L., Dr. med. San.-Rat 1886
Auerbach, M., Dr., Amtsgerichtsrat 1905
*Auerbach, S., Dr. med. 1895
Auffarthsche Buchhandlung 1874
Aurnhammer, Julius 1903
Avellis, Georg, Dr. med., 1904
Bacher, Karl 1904
Baer, Jos. Moritz, Stadtrat 1873
Baer, Max, Generalkonsul 1897
Baer, M. H., Dr. Justizrat 1891
Baer, Simon Leop., Buchhändler 1860
Baer, Theodor, Dr. med. 1902
Baerwald, A., Dr. med. 1901
Baerwindt, Franz, Dr. med., San.-Rat 1901
Bangel, Rudolf 1904
Bansa, Julius 1860
von Bardeleben, Friedr., Generalmajor z. D. 1900
*Bardorff, Karl, Dr. med. 1864
Barndt, W., Generalagent 1902
de Bary, Aug., Dr. med. 1903
de Bary, Jakob, Dr. med., San.-Rat 1866
de Bary, Karl Friedr. 1891
de Bary-Jeanrenaud, H. 1891
*Bastier, Friedrich 1892
v. Baumgarten, A., Kaiserl. Russ. Kammerherr u. Generalkonsul, Wirkl. Staatsrat, Exzell. 1904
Baunach, Alexander, Konsul 1904
Baunach, Robert 1900
Bauer, Max 1906
Baur, Karl, Dr. med. 1904
Bechhold, J. H., Dr. phil. 1885
Beck, Carl, Dr. med. 1905
Becker, H., Dr. phil., Prof. 1903
Becker, F. Ph., Dr. med. 1905
Beer, J. L., Kommerzienrat 1891
Behrends, Robert, Ingenieur 1896
Behrends-Schmidt, Karl, Konsul 1896
Behringer, Gustav 1905
Beit, Eduard, Kommerzienrat 1897
Benario, Jacques, Dr. med. 1897
Bender, August 1897
Frau Berend, Paula, Dr. 1905

Anmerkung: Die arbeitenden Mitglieder sind mit * bezeichnet.

Berg, Alexander, Dr. jur., Rechtsanwalt 1900
*Berg, Fritz, Dr. jur., Rechtsanwalt 1897
Berlizheimer, Sigmund, Dr. med. 1904
Bermann, Ferdinand, Dr. med. 1904
Frl. Berthold, Bertha 1903
Bertina, Karl 1904
v. Bethmann, S. Moritz, Frhr. 1905
Beyfuß, Leo 1907
Binding, Gustav 1904
Binding, Karl 1897
Binding, Konrad 1892
Bing, Albert 1905
Bischheim, Bernhard 1907
Bittel-Böhm, Theodor 1905
Bittelmann, Karl 1887
Bleicher, H., Stadtrat Prof. Dr. 1903
*Blum, Ferd., Dr. med. 1893
Frau Blum, Lea 1903
Blumenthal, Adolf 1883
*Blumenthal, E., Dr. med., San.-Rat 1870
*Bockenheimer, Jakob, Dr. med., Geh. San.-Rat 1864
Bode, Paul, Dr. phil., Direktor der Klingeroberrealschule 1895
Boeckh, August, Generaloberarzt, Dr. med. 1906
Boettger, Bruno 1891
*Boettger, Oskar, Dr. phil., Prof. 1874
Böhm, Henry, Dr. med. 1904
Böhme, John, Zahnarzt 1904
Boller, Wilhelm, Dr. phil., Oberlehrer 1903
Bolongaro, Karl 1860
Bonn, Sally 1891
Bonn, William B. 1886
Borchardt, Heinrich, Zahnarzt 1904
Borgnis, Alfred Franz 1891
Borgnis, Karl 1900
Frau Brach, Natalie 1906
Braun, Franz, Dr. phil. 1904
Braun, Leonhard, Dr. phil. 1904
Braun, Wunibald, Kommerzienrat 1903
Braunfels, Ludwig 1906
Braunfels, Otto, Geh. Kommerzienrat, Konsul 1877
Brechenmacher, Franz 1906
Brendel, Wilhelm 1906
Brentano-Brentano, Josef 1906
Briel, Heinrich 1906
Brodnitz, Siegfried, Dr. med. 1897
Brofft, Franz 1866
Bruck, Richard, Rechtsanwalt 1904
Brückmann, Karl 1903
Budge, Siegfried 1905
Bücheler, Anton, Dr. med. 1897
Bucher, Franz, Dentist 1906
v. Büsing-Orville, Adolf, Frhr. 1903
Bütschly, Wilhelm 1891
Büttel, Wilhelm 1878
Bullnheimer, Fritz, Dr. phil. 1904
Burchard, Kurt, Dr. jur., Prof. 1904
Burgheim, Gustav, Justizrat Dr. 1905
Cahen-Brach, Eugen, Dr. med. 1897
Cahn, Albert 1905
Cahn, Heinrich 1878
Cahn, Paul 1903
Cammert, Paul, Oberstabsarzt Dr. med. 1907.
Frau Canné, Anna 1905
Canné, Ernst, Dr. med. 1897
Canté, Cornelius 1906
*Carl, August, Dr. med., San.-Rat 1880
Cassel, B. B. 1905
v. Chappuis, Hermann, Generalleutnant z. D., Exzellenz 1904
Christ, Fritz 1905
Clemm, Otto, Bankdirektor 1903
Cnyrim, Ernst 1904
Creizenach, Ernst 1906
Creizenach, Ignaz 1905
Cohen, Eduard 1900
Cudell, Carl, Dipl.-Ingenieur 1906
Cullmann, Rudolf 1905
Cunze, D., Dr. phil. 1891
Curti, Theodor 1905
Curtis, F., Dr. phil., Prof. 1903
Daube, Curt, Sanitätsrat Dr. 1906
Daube, G. L. 1891
Degener-Böning, Emil 1906

Delliehausen, Oskar 1904
Delosea, S. R., Dr. med. 1878
Demmer, Theodor, Dr. med. 1897
Deutsch, Adolf, Dr. med. 1904
Diener, Richard 1905
Diesterweg, Moritz 1883
Dietrich, Heinrich 1906
Dietze, Hermann 1891
Dietze, Karl 1870
Ditmar, Karl Theodor 1891
Ditter, Karl 1903
Doctor, Ferdinand 1892
Dondorf, Karl 1878
Dondorf, Otto 1905
Donner, Karl Philipp 1873
Dreves, Erich, Dr., Justizrat 1903
Dreyfus, Is. 1891
Drory, William, Direktor 1897
Drory, William, Dr. phil. 1904
Du Bois, Georg, Dr. phil. 1906
*Dürer, Martin 1904
Ebeling, Hugo, Dr. med. 1897
Ebenau, Fr., Dr. med. 1899
Eberstadt, Albert 1906
Frau Eckert, Marie 1906
Eckhardt, Karl, Bankdirektor 1904
*Edinger, L., Dr. med., Prof. 1884
Egan, William 1891
*Ehrlich, P., Dr. med., Prof., Geh. Med.-Rat 1887
v. Eichhorn, Hermann, Generalleutnant und Kommandierender General d. XVIII. Armeekorps, Exzellenz 1905
Eichmeyer, Hermann, Direktor 1907
Eiermann, Arnold, Dr. med. 1897
*Ellinger, Leo 1891
Ellinger, Philipp, stud. rer. nat. 1907
Embden, Gustav, Dr. med. 1907
Emmerich, Otto 1905
Enders, M. Otto 1891
Engelhard, Karl Phil. 1873
Epstein, Jak. Herm., Fabrikant 1906
Epstein, J., Dr. phil., Prof. 1890
Eschelbach, Jean 1904
Ettlinger, Albert, Dr. med. 1904
Euler, Rudolf, Direktor 1904
Eyssen, Remigius Alex. 1882
v. Fabricius, Ph., Dr. med. San.-Rat 1907
Fadé, Louis, Direktor 1906
Fay, C. F. 1904
Feis, Oswald, Dr. med. 1903
Feist, Jakob, Dr. jur. 1905
Feist, Louis. 1906.
Fellner, Johann Christian 1905
Fellner, Otto, Dr. jur. 1903
Fester, August, Bankdirektor 1897
Fischer, Karl 1902
Fischer, Ludwig 1902
Fleck, Otto, Oberförster 1903
Fleisch, Karl 1891
Flersheim, Albert 1891
Flersheim, Martin 1898
Flersheim, Robert 1872
*Flesch, Max, Dr. med., Prof. 1889
Flinsch, Bernhard 1905
Flinsch, Heinrich, Stadtrat 1866
Flinsch, W., Kommerzienrat 1869
Flörsheim, Gustav 1904
de la Fontaine, Ernst, Regierungsrat 1907
Forchheimer, Hugo 1903
Forst, Carl, Dr. phil. 1905
*Franck, E., Direktor 1899
Frank, Franz, Dr. phil. 1906
Frank, Hch., Apotheker 1891
Fresenius, Eduard, Dr. phil. 1906
Fresenius, Phil., Dr. phil., Apotheker 1873
*Freund, Mart., Dr. phil., Prof. 1896
Freyeisen, Willy 1900
*Fridberg, R., Dr. med., San.-Rat 1873
Fries, Heinrich 1905
Fries Solm, J. S. 1889
Fries, Wilhelm, stud. rer. nat. 1907
Fries-Dondorf, Jakob 1906
v. Frisching, Moritz 1905
Fritzmann, Ernst, Dr. phil. 1905
Frohmann, Herbert 1905
Fromberg, Leopold 1904
Fuld, Adolf, Dr. jur., Rechtsanwalt 1907
Fulda, Heinrich, Dr. med. 1907
Fulda, Karl Herm. 1877
Fulda, Paul 1897

*Gäbler, Bruno, Landgerichtsrat 1900
Gans, Adolf 1897
Gans, Fritz 1891
Gans, L., Dr. phil., Geh. Kommerzienrat 1891
Ganz, S., Dr. jur., Prof., Rechtsanwalt 1906
Gaum, Fritz 1905
Geiger, B., Dr. jur., Justizrat 1878
Geisow, Hans, Dr. phil. 1904
Geist, George, Dr. med. dent. 1905
Frau Gräfin v. Geldern, Friederica, Dr. med. 1904
*Gerlach, Karl, Dr. med. 1869
Gerlach, K., Oberlehrer 1903
Gerth, H., stud. rer. nat. 1905
Frau Getz, Elisabeth, Geheimr. 1905
Getz, Moritz 1904
Gillhausen, Karl 1905
Gins, Karl 1906
Gloeckler, Alexander, Dr. med., San.-Rat 1905
Glogau, Emil August, Zahnarzt 1904
Goering, Viktor, Direktor des Zoolog. Gartens 1898
v. Goldammer, F. 1903
Goldschmid, J. E. 1901
Goldschmidt, Julius 1905
Goldschmidt, M. S. 1905
v. Goldschmidt-Rothschild, Max, Frhr., Generalkonsul 1891
Goll, Richard 1905
Goltermann, Ludwig 1904
Gombel, Wilhelm 1904
Gottschalk, Joseph, Dr. med. 1903
Grandhomme, Fr., Dr. med. 1903
Gräntz, Fritz, Dr. phil., Oberlehrer 1904
Graubner, Karl 1905
Greef, Ernst 1905
Greb, Louis 1903
Greiff, Jakob, Rektor 1880
Grieser, Ernst 1904
Grimm, Otto, Bürgermeister 1907
Großmann, Emil, Dr. med. 1906
Grüder, Paul, Referendar 1906
Grünewald, August, Dr. med. 1897
v. Grunelius, Adolf 1858
v. Grunelius, Max 1903
v. Grunelius, M. Ed. 1869
v. Günderrode, Waldemar, Freiherr 1905
Günther, Oskar 1907
Günzburg, Alfred, Dr. med. 1897
*Gulde, Johann, Dr. phil. 1898
Haack, Karl Philipp 1905
Haag, Ferdinand 1891
Haas, F., stud. rer. nat. 1906
Haas, Ludwig, Dr. 1906
Haas-Hüttenbach, Viktor 1906
Häberlin, E. J., Dr. jur., Justizrat 1871
Haeckel, Georg, Militär-Intendanturrat 1907
Haeffner, Adolf, Direktor 1904
*Hagen, B., Dr. med., Hofrat 1895
Hagens, K., Dr., Wirkl. Geh. Ober-Justizrat u. Oberlandesgerichts-Präsident, Exzellenz 1900
Hahn, Julius 1906
Hallgarten, Fritz, Dr. phil. 1893
Hallgarten, H. Charles L. 1891
Hamburger, K., Dr. jur., Geh. Justizrat 1891
Happel, Fritz 1906
Harbers, Adolf, Direktor 1903
Harbordt, Ad., Dr. med., San.-Rat 1891
v. Harnier, E., Dr., Geh. Justizr. 1866
Hartmann, Eugen, Professor 1891
Hartmann, Johann Georg 1905
Hartmann, Karl 1905
Hartmann-Bender, Georg 1906
Hartmann-Kempf, Rob., Dr. phil. 1906
Haßlacher, Franz, Patentanwalt 1905
Hauck, Fritz 1905
Hauck, Georg 1898
Hauck, Max 1905
Hauck, Otto 1896
Haurand, A., Geh. Kommerzienrat 1891
Hausmann, Franz, Dr. med. 1904
Hausmann, Julius, Dr. phil. 1906
Heerdt, Rudolf, Direktor 1906
Heichelheim, Sigmund, Dr. med. 1904
Heicke, Karl, Stadtgartendirektor 1903

Heilbrunn, Ludwig, Dr. jur., Rechtsanwalt 1906
Heilmann, Heinrich 1906
Heimpel-Manskopf, W. E. Aug. 1899
Heinz, Philipp 1907
Heister, Ch. L. 1898
Henrich, K. F., Kommerzienrat 1873
Henrich, Ludwig 1900
Henrich, Rudolf 1905
*Hergenhahn, Eugen, Dr. med. 1897
Hertzog, Georg 1905
Frau Herxheimer, Fanny 1900
Herxheimer, Karl, Dr. med, Direktor am städt. Krankenhause 1898
Herz, Alphonse J. 1906
Herz-Mills, Ph. Jac., Direktor 1903
Herzberg, Karl, Konsul, Bankdirektor 1897
Hesdörffer, Julius, Dr. med. 1903.
Hesse, Hermann 1900
Heuer & Schoen 1891
Heußenstamm, Karl, Dr. jur., Bürgermeister a. D. 1891
*v. Heyden, Lukas, Dr. phil., Prof., Major a. D. 1860
v. Heyder, Georg 1891
Hinkel, August 1906
Hirsch, Ferdinand 1897
Hirsch, Raphael, Dr. med. 1907
Frau Hirsch, Lina, Dr. 1907
Hirschberg, Max, Dr. med., San.-Rat 1892
Hirschfeld, Otto H. 1897
Hirschhorn, Fritz 1905
Hirschler, Leopold 1903
Hochschild, Salomon 1906
Hochschild, Zachary, Direktor 1897
Höchberg, Otto 1877
Hochstraßer, Hans 1907
Fräulein Hoerle, Cécile 1907
Hoerle, Eugène 1907
Hoerle, Julius 1907
Hofer, Willy Hch. 1906
Hoff, Alfred, Konsul 1903
Hofmann, Otto 1905
Hohenemser, Moritz W. 1905
Hohenemser, Otto, Dr. med. 1904
Hohenemser, Robert, Dr. jur. 1905
Holl, Joseph, & Co. 1905
Holz, Wilhelm 1907
v. Holzhausen, Georg, Frhr. 1867
Holzmann, Eduard, Ingenieur 1905
Homberger, Ernst, Dr. med. 1904
Homburger, Aug., Dr. med. 1899
Homburger, Michael 1897
Homm, Nikolaus 1906
Horkheimer, Anton, Stadtrat a. D. 1906
Horkheimer, Fritz 1892
Horn, Hans, Lehrer 1906
Frau Horstmann, Elise 1903
Horstmann, Georg 1897
Huck, August 1900
v. Hoven, Franz, Baurat 1897
*Hübner, Emil, Dr. med. 1895
Hübner, Hans, Dr. med. 1906
Hüttenbach, Adolf 1903
Hupertz, Eduard, Dr. jur., Oberstaatsanwalt 1905
Jacquet, Hermann 1891
Jaffé, Gustav, Rechtsanwalt 1905
Jaffé, Theophil, Dr. med., San.-Rat 1905
Jäger, Alfred, Dr., Veterinärarzt 1903
Jaeger-Manskopf, Fritz 1897
*Jassoy, August, Dr. phil., Apotheker 1891
Jassoy, Julius 1905
Jassoy, Ludwig Wilhelm 1905
Frau Jay, Louis 1903
Jelkmann, Fr., Dr. phil. 1893
Illig, Hans, Direktor 1906
Job, Wolfgang 1907
Frau Jordan-de Rouville, L. M. 1903
Jungé, Bernhard 1907
Jungmann, Eduard 1897
Junior, Karl 1903
Jureit, J. C. 1892
Kahn Bernhard 1897
Kahn, Ernst, Dr. med. 1897
Kahn, Hermann 1880
Kahn, Julius 1906
Kalb, Moritz 1891
Kalberlah, Fritz, Dr. med. 1907
*Kallmorgen, Wilh., Dr. med. 1897
Katzenellenbogen, Albert, Dr. jur. 1905

Katzenstein, Edgar 1906
Kayser, Heinr., Dr. med. 1903
Kayser, Carl 1906
Kayßer, Fritz, Architekt 1899
Keller, Adolf 1878
Keller, Ernst, Direktor der Elisabethenschule 1907
Keller, Otto 1885
Kessler, Hugo 1906
Kindervatter, Gottfried 1906
*Kinkelin, Friedrich, Dr. phil., Prof. 1873
Kirch, Wilhelm 1905
Kirchheim, S., Dr. med. 1873
Kissner, Heinrich 1904
Klein, Walter, Amtsgerichtsrat 1906
Kleyer, Heinr., Kommerzienrat 1903
Kliewer, Johannes, kgl. Gewerberat 1907
Klimsch, Eugen 1906
Klippel, Karl 1891
Klitscher, F. Aug. 1878
Klotz, Karl E., Bankdirektor 1891
Knauer, Jean Paul 1906
Knickenberg, Ernst, Dr. med. 1897
*Knoblauch, Aug., Dr. med., Direktor des städtischen Siechenhauses 1892
Knoblauch, Paul, Dr. med. 1905
Frau Koch, geb. von St. George 1891
Koch, Karl 1902
Koch, Louis 1903
Köhler, Hermann 1891
Kölle, Karl, Stadtrat 1905
Kömpel, Eduard, Dr. med. 1897
König, Albert, Dr. med., Stadtarzt 1905
König, Karl, Dr. med. 1904
v. Königswarter, H., Baron 1891
Königswerther, Heinrich 1906
Könitzers Buchhandlung 1893
Könitzer, Oskar 1906
Kohn, Julius, Dr. med. 1904
Körner, Erich, Prof. 1907
Koßmann, Alfred, Bankdirektor 1897
Kotzenberg, Gustav 1873
Kotzenberg, Karl 1903
Kowarzik, Jos., Bildhauer 1898
Kramer, Robert, Dr. med. 1897
Kreuscher, Jakob 1880
Kreuzberg, August 1905
Küchler, Ed. 1886.
Küchler, Fr. Karl 1900
Künkele, H. 1903
Kugler, Adolf 1882
Kuhlmann, Ludwig 1905
Kullmann, Karl 1904
Kulp, Anton Marx 1891
Kutz, Arthur, Dr. med. 1904
Labes, Philipp, Dr. jur., Direktor 1905
*Lachmann, Bernh., Dr. med., Sanitätsrat 1885
Ladenburg, August 1897
Ladenburg, Ernst, Kommerzienrat 1897
Lambert, Richard, Prof. 1903
Lampé, Eduard, Dr. med. 1897
Lampe, J. D. W. 1900
Landauer, Fredy 1905
Landauer, Max 1907
Lapp, Wilhelm, Dr. med. 1904
*Laquer, Leopold, Dr. med., San.-Rat 1897
Lauterbach, Ludwig 1903
Lehmann, Leo 1903
Leisewitz, Gilbert. 1903.
Lehranstalt für Zoll- und Steuerbeamte der Provinz Hessen-Nassau 1907
Lejeune, A., Dr. med. 1900
Lejeune, Alfred 1903
Lejeune, Ernst 1905
Leser, Wilhelm, Dr. jur., Oberlandesgerichtsrat 1907
Leuchs-Mack, Ferdinand 1905
*Levy, Max, Dr. phil, Oberlehrer 1893
*Libbertz, A., Dr., San.-Rat 1897
Liebmann, Jakob, Dr. jur., Justizrat 1897
Liebmann, Louis, Dr. phil. 1888
Liermann, Otto, Dr. phil., Direktor des Wöhler-Realgymnasiums 1907
Lilienfeld, Sidney, Dr. med. 1907
Lindheimer, Dr. Justizrat 1905
Lindley, William, Baurat 1904
Lismann, Karl, Dr. phil., Zahnarzt 1902
Frau Livingston, Frank 1897

Frl. Livingston, Rose 1903
*Loretz, Wilh., Dr. med., San.-Rat 1877
Lotichius, W. Heinr. 1903.
Löwenstein, Simon 1907
Fräulein Luraschi, Ernesta 1906
Lüscher, Karl 1905
Lußmann, Konrad 1907
Lust, Heinrich Frdr. 1905
Lüthje, Hugo, Dr. med., Prof., Direktor am städt. Krankenhause 1906
Maier, Herm. Heinr., Direktor 1900
Majer, Alexander 1889
Manskopf, Nicolas 1903
Mappes, Heinrich, Generalkonsul 1905
*Marx, Ernst, Dr. med., Prof., Stabsarzt 1900
Marx, Karl, Dr. med. 1897
Frau von Marx, Mathilde 1897
Matthes, Alexander 1904
Matti, Alex., Dr. jur., Stadtrat 1878
May, Ed. Gust. 1873
May, Franz L., Dr. phil. 1891
May, Martin 1866
May, Robert 1891
v. Mayer, Adolf, Freiherr 1903
v. Mayer, Eduard, Buchhändler 1891
v. Mayer, Hugo, Freiherr 1897
Mayer, Ludo 1903
Mayer-Dinkel, Leonhard 1906
Melber, Friedrich 1903
*Melber, Walter 1901
Frau Merton, Albert 1869
Merton, Alfred 1905
Merton, Hugo, Dr. phil. 1901
Merton, W., Dr. phil. h. c. 1878
Merton, Walter, Direktor 1906
Mettenheimer, Bernh., Dr. jur. 1902
*von Mettenheimer, H., Dr. med. 1898
Metzger, L., Dr. med. 1901
Metzler, Hugo 1892
v. Metzler, Karl 1869
Meusert, Jakob 1905
Meyer, P., Dr. jur., Ober-Regierungsrat 1903
*v. Meyer, Edw., Dr. med. 1893
Meyer-Petsch, Eduard 1906
Minjon, Hermann 1907
Frau Minjon, Sophie 1898
Minoprio, Heinrich 1907
Minoprio, Karl Gg. 1869
*Möbius, M., Dr. phil., Prof. 1894
Möhring, Dr. 1906
Moessinger, W. 1891
Morf, F. H., Dr. phil., Prof. 1903
Mosessohn, Sally, Dr. phil. 1904
Mouson, Jacques 1891
Mouson, Joh. Daniel, Stadtrat 1891
Müller-Knatz, J. 1905
Müller, Karl, Berginspektor 1903
Müller, O. Victor, Dr. med. 1907
Müller, Paul 1878
Müller Sohn, A. 1891
Mumm v. Schwarzenstein, A. 1869
Mumm v. Schwarzenstein, Alfred 1905
Mumm v. Schwarzenstein, Fr. 1905
Nassauer, Max, Dr. phil. 1905
Nathan, S. 1891
*Naumann, Edmund, Dr. phil. 1900
Nebel, August, Dr. med. 1896
Neher, Ludwig, Baurat 1900
Frau Neisser, Emma 1901
*Neisser, Max, Dr. med., Prof. 1900
Nestle, Hermann 1900
Nestle, Richard 1891
Nestle, Wilhelm 1903
Netto, Kurt, Prof., Bergingenieur 1897
Neu, Samuel 1906
Neuberger, Julius, Dr. med. 1903
Neubürger, Otto, Dr. med. 1891
Neubürger, Theod., Dr. med., Geh. San.-Rat 1860
de Neufville, Eduard 1900
*de Neufville, Robert 1891
de Neufville, Rud., Dr. phil. 1900
v. Neufville, Adolf 1896
v. Neufville, G., Adolf 1896
v. Neufville, Curt 1905
v. Neufville, Karl, Gen.-Konsul 1900
Neumann, Paul, Dr. jur. 1905
Neumann, Theodor, Dr. phil., Oberlehrer 1906
Neustadt, Adolf 1903
Neustadt, Samuel 1878

Niederhofheim, Heinr. A., Direktor 1891
Nies, L. W. 1904
v. Obernberg, Ad., Dr. jur., Stadtrat a. D. 1870
Obernzenner, Julius 1905
Ochs, Hermann 1873
Ochs, Richard 1905
Oehler, Eduard, Geh. Kommerzienrat 1906
Oehler, Rud., Dr. med. 1900
Oehmichen, Hans, Dipl. Berging. 1906
Ohl, Philipp 1906
Oelsner, Hermann, Dr. jur., Justizrat 1906
Oppenheim, Eduard, Bankdirekt. 1905
Oppenheim, Moritz 1887
Oppenheimer, Benny 1903
Oppenheimer, Joe, Dr. jur. 1905
Oppenheimer, Lincoln Menny 1903
Oppenheimer, O., Dr. med. 1892
Oppenheimer, Oskar F. 1905
d'Orville, Eduard 1905
Osterrieth-du Fay, Robert 1897
Oswalt, H., Dr., Justizrat 1873
Otto, Richard, Dr., Prof., Stabsarzt 1904
Pabst, Gotthard 1904
Pachten, Ferd., Dr. jur. 1900
Paehler, Franz, Dr. phil., Oberlehrer 1906
von Panhuys, Henry, Generalkonsul 1907
Parrisius, Alfred, Dr. phil., Bankdirektor 1904
von Passavant, G. Herm. 1903
Passavant, Philipp 1905
Passavant, Rudy 1905
von Passavant-Gontard, R., Kommerzienrat 1891
Patzschke, Curt, Dipl. Berging. 1907
Pauli, Ph., Dr. phil., Stadtrat a. D. 1901
Peipers, August 1905
Peise, Georg 1905
Peters, Hans, Zahnarzt 1904
Petersen, E., Dr. med. 1903
*Petersen, K. Th., Dr. phil., Prof. 1873
Frau Pfaff, Oskar 1906
Pfeffel, Aug. 1869
Pfeiffer, Ludw. 1901
Pfeiffer-Belli, C. W. 1903
Pfungst, Arthur, Dr. phil. 1900
Picard, Lucien 1905
Pinner, Oskar, Dr. med., San.-Rat 1903
Plieninger, Theod., Direktor 1897
Pohle, L., Dr. phil., Prof. 1903
Ponfick, Wilhelm, Dr. med. 1905
Popp, Georg, Dr. phil. 1891
Poppelbaum, Hartwig. 1905
Posen, Eduard, Dr. phil. 1905
Posen, J. L. 1891
Posen, Sidney 1898
*Prior, Paul, Hütteningenieur 1902
Propach, Robert 1880
Prösler, J. Wilhelm 1906
Prümm, Max, Ingenieur 1900
Quincke, Hermann, Oberlandesgerichtsrat 1903
Raab, A., Dr. phil., Apotheker 1891
Ratazzi, Karl 1905
Ravenstein, Simon 1873
Rawitscher, Ludwig, Dr. jur., Landgerichtsrat 1904
Regius, Karl 1905
Frau Regnier, Emma, geb. Fischer 1900
Reh, Robert 1902
*Rehn, J. H., Dr. med., Geh. San.-Rat 1880
Rehn, Louis, Dr. med., Prof., Direktor am städt. Krankenhause 1893
Reichard-d'Orville, Georg 1905
Frau Gräfin v. Reichenbach-Lessonitz, geb. Freiin Göler v. Ravensburg 1903
*Reichenbach, Heinrich, Dr. phil., Prof. 1872
Frau Baron von Reinach 1905
Reinert, Felix, Dr. jur., Direktor der Internat. Baugesellschaft 1905
Reiss, Adolf, Dr. jur., Gerichtsassessor 1906
Reiss, Emil, Dr. med. 1907
Reiss, Paul, Justizrat 1878
Fräulein Reiss, Sophie 1907
Rennau, Otto 1901
Reutlinger, Jakob 1891

Richter, Johannes 1898
*Richters, Ferdinand, Dr. phil., Prof. 1877
Frau Riese, Karl 1897
Riese, Otto, Baurat 1900
Riesser, Eduard 1891
Rikoff, Alfons, Dr. phil. 1897
Rintelen, Franz, Dr. 1904
Ritsert, Eduard, Dr. phil., Fabrikdirektor 1897
Ritter, Hermann 1903
*Roediger, Ernst, Dr. med., San.-Rat 1888
Roediger, Paul, Dr. jur. 1891
Rollmann, Ludwig 1906
*Rörig, Ad., Dr. med., Forstmeister a. D. 1897
Rößler, Friedrich, Dr. phil., Direktor 1900
Rößler, Heinrich, Dr. phil. 1884
Rößler, Hektor 1878
Roger, Karl, Bankdirektor 1897
Rohmer, Wilhelm 1901
Ronnefeld, Adolf 1905
Ronnefeld, Friedrich 1905
Roos, Heinrich 1899
Roos, Israel, Dr. phil. 1905
Rose, Christian 1905
Roques, Adolf., Dr. phil. 1900
Roques-Mettenheimer, Etienne 1897
Rosenbaum, E., Dr. med. 1891
Rosenbusch, Eduard 1907
Rosengart, Jos., Dr. med. 1899
Rosenthal, Rudolf, Dr. jur., Rechtsanwalt 1897
Roth, Karl, Dr. med., Medizinalrat 1903
Rother, August 1903
Rothschild, Otto, Dr. med. 1904
Rueff, Julius, Apotheker 1873
Ruff, Franz, Ingenieur 1905
Rumpf, Christian 1899
Rumpf, Gustav Andreas, Dr. phil. 1905
Ruppel, W., Dr. phil., Prof. 1903
Sabarly, Albert 1897
Frau Sabarly, Marianne 1905
Sachs, Hans, Dr. med. 1903
*Sack, Pius, Dr. phil. 1901
Salomon, Bernhard, Prof., Generaldirektor 1900
Sandhagen, Wilhelm 1873
Sarg, Francis C. A., Konsul 1906
*Sattler, Wilhelm, Stadtbaumeister 1892
Sauerländer, Robert 1904
Sauermann, Otto, Ingenieur 1906
*Schäffer-Stuckert, Fritz, Dr. dent. surg. 1892
Scharff, Charles A. 1897
Scharff, Julius, Bankdirektor 1900
*Schauf, Wilh., Dr. phil., Prof. 1881
Schaumann, Gustav, Stadtrat 1904
Scheib, Adam 1905
Scheller, Karl, Buchhändler 1897
Schepeler, Hermann 1891
Scherenberg, Fritz, Polizei-Präsident 1905
Scherlenzky, Karl August 1905
Schiermann-Steinbrenk, Fritz 1903
Schiff, Ludwig 1905
Schild, Eduard 1904
Schild, Rudolf, Dr. med. 1903
Schiller, Gustav 1902
Schlesinger, Theodor Heinrich 1907
Schleußner, Friedr., Direktor 1900
Schleußner, Karl, Dr. phil. 1898
Schloßmacher, Karl, jun. 1906
Schlund, Georg 1891
Frau Schmidt, Rudolf 1904
Schmidt-Polex, Anton 1897
*Schmidt-Polex, Fritz, Dr. jur. 1884
Schmidt-Polex, Karl, Dr. jur., Justizrat 1897
Schmidt-Scharff, Eugen 1905
Schmiedicke, Generalarzt, Dr. 1906
Schmölder, P. A. 1873
*Schnaudigel, Otto, Dr. med. 1900
Schneider, Gustav M. 1906
Scholz, Bernhard, Dr. med. 1904
Schott, Alfred, Direktor 1897
Schott, Sigmund 1906
Schott, Theod., Dr. med., Prof. 1903
Schrey, Max 1905
Schürmann, Adolf 1891
Schulz, Karl 1905

Schulze-Hein, Hans 1891
Schulz-Euler, Karl Fr. 1906
Schumacher, Heinr. 1885
Schumacher, Peter, Dr. phil. 1905
Schuster, Bernhard 1891
Schuster-Rabl, F. W., Bankier 1905
Schwarz, Georg Ph. A. 1878
Schwarzschild, Martin 1866
Schwarzschild-Ochs, David 1891
Scriba, Eugen, Dr. med. 1897
Seefrid, Wilh, Direktor 1891
Seeger, G., Architekt 1893
Seeger, Oskar 1904
Seeger, Willy 1904
*Seitz, A., Dr. phil., Direktor des Zoolog. Gartens 1893
Seitz, Heinrich 1905
Seligman, Henry 1891
Seligman, Milton, Dr. jur., Amtsrichter 1905
Seuffert, Theod., Dr. med. 1900
Sichel, Ignaz 1905
Sidler, Karl 1905
*Siebert, Aug., Kgl. Gartenbaudirekt. 1897
Siebert, Arthur, Bankdirektor u. Kgl. Württemberg. Konsul 1900
Siegel, Ernst, Dr. med. 1900
Siesmayer, Philipp 1897
Simrock, Karl, Dr. med. 1907
Sioli, Emil, Dr. med., Direktor der Irrenanstalt 1893
Sippel, Albert, Dr. med., Prof. 1896
Sittig, Edmund, Prof., Oberlehrer 1900
Solm, Richard, Dr. med. 1903
Sommer, Julius, Direktor 1906
Sommerhoff, Louis 1891
Sommerlad, Friedrich 1904
Sondheim, Moritz 1897
Sonnemann, Leopold 1873
Spamer, Hermann, Oberstabsarzt, Dr. 1907
Spieß, Gustav, Dr. med., Prof. 1897
Sporleder, Oskar 1905
v. Steiger, Louis, Baron 1905
Stern, Adolf 1906
Stern, Maier 1905
Stern, Paul, Dr. phil. 1905
Stern, Richard, Dr. med. 1893
Frau Stern, Theodor 1901
Stern, Willy 1901
Sternberg, Paul 1905
Stettheimer, Eugen, Rentner 1906
Frau v. Stiebel, H., Konsul 1903
Stiebel, Karl Friedrich 1903
Stock, Wilhelm 1882
Stoeckicht, Karl 1905
Strauß, Eduard, Dr. phil. 1906
Strauß, Ernst 1898
Straus, F., Dr. med. 1904
Streng, Wilhelm, Dr. med. 1897
Strömsdörfer, Jean, Konsul 1906
Stroof, Ignatz, Dr. phil. 1903
Sulzbach, Emil 1878
Sulzbach, Karl, Dr. jur. 1891
Szamatólski, Dagobert, Apothekenbesitzer 1905
*Teichmann, Ernst, Dr. phil. 1903
Thebesius, Louis, Dr. jur., Generalkonsul 1900
Theiß, Wilhelm, Regierungs-Baumstr. 1907
Thoma, Phil. 1893
Thomé, Robert, Eisenbahn-Direktions-Präsident, Wirkl. Geh. Oberregierungsrat 1900
Thoms, Heinrich, Dr. phil., Kreistierarzt 1904
Treupel, Gustav, Dr. med., Prof. 1903
Trost, Fritz 1897
Ullmann, Albert 1905
Ullmann, Karl, Dr. phil. 1906
Ulrich, Otto 1902
Varrentrapp, Adolf, Dr. jur., Geh. Reg.-Rat, Bürgermeister a. D. 1900
Frl. Velde, Julie, Oberlehrerin 1902
v. d. Velden, Wilh., Bankdirektor 1901
Vögler, Karl, Dr. phil., Oberlehrer 1903
*Vohsen, Karl, Dr. med. 1886
Vowinckel, M., Direktor 1891
Wagener, Alex 1904
Wagner, Gottfried 1905

*Wahl, Gustav, Dr. phil. 1907
Frau Gräfin v. Wartensleben, Gabriele, Dr. phil. 1902
Weber, Eduard, Direktor 1907
Weber, Heinrich, Dr. med. 1897
Weiller, Emil 1906
Weiller, Jakob H. 1891
Weiller, Lionel 1905
Weidmann, Hans, Direktor 1905
Weinberg, Arthur, Dr. phil. 1897
Weinberg. Karl, Gen.-Konsul 1897
Weinschenk, Alfred 1903
Weinsperger, Friedrich 1906
*Weis, Albrecht 1882
Weisbrod, Aug., Druckerei 1891
Weismann, Daniel 1902
Weismantel, O., Dr. phil. 1892
Weller, Albert, Dr. phil. 1891
*Wendt, A. H. 1901
Werner, Felix 1902
Wertheim, Karl, Justizrat 1904
Wertheimber, Julius 1891
Wertheimber-de Bary, Ernst 1897
Wertheimer, Otto, Dr. phil. 1905
Wetzlar-Fries, Emil 1903
Wiederhold, Kurt, Dr. phil. 1904
Wiesbader, Julius 1906
*v. Wild, Rudolf, Dr. med. 1896
Wilhelmi, Adolf 1905
Wilhelmi-Winkel, Gustav 1907
Will, Franz, Dr. phil. 1907
Willemer, Karl, Dr. med. 1905
*Winter, Friedr. W. 1900
Frl. Winterhalter, E., Dr. med. 1903
Winterwerb, Rud., Dr. jur., Bankdirektor 1900
Wirth, Richard, Dr. 1905
Wolf, Benno, Dr. jur., Gerichtsassessor 1906
Wolff, Ludwig, Dr. med. 1904
Wormser, Siegmund H., Bankdirektor 1905
Wüst, K. L. 1866
Wronker, Hermann 1905
Wurmbach, Julius 1905
Zeiß-Bender, Louis, Konsul 1907
Zeltmann, Theod. 1899
Ziegler, Karl 1905

b) auswärtige beitragende Mitglieder

*Alzheimer, Alois, Dr. med. in München 1896
Andreae, Konrad in Rappallo 1906
Becker, J., Direktor in Hanau 1904
Behlen, H., Kgl. Oberförster in Haiger 1906
von Bernus, Baron auf Stift Neuburg bei Heidelberg 1907
Bibliothek, Königl., in Berlin 1882
Brugger, R., Dr. med., Generaloberarzt in Cassel 1907
v. Brüning, Gustav, Dr. phil. in Höchst a. M. 1903
Delkeskamp, Rudolf, Dr. phil., Privatdozent in Giessen 1904
Drehwald, Karl, Bankdirektor in Offenbach 1900
Drüner, Leo, Dr. med., Stabsarzt in Trier 1904
Duden, P., Prof. Dr. in Höchst 1906
Frau Baronin von Erlanger, Nieder-Ingelheim 1905
Feist, Fr., Dr. phil., Prof. in Kiel 1887
Fresenius, Ant., Dr. med., San.-Rat in Jugenheim 1893
Goldschmidt, Rich., Dr. phil., Privatdozent in München 1901
Grosch, K., Dr. med. in Offenbach a. M. 1904
v. Guaita, Georg, Dr. phil. in Freiburg i. B. 1898
Fräulein Hamburger, Clara, Dr. phil. in Heidelberg 1906
von Harling, Kgl. Oberförster in Rod a. d. Weil 1906
Hauck, Moritz in Darmstadt 1874
Heräus, Heinrich in Hanau 1889
Herxheimer, G., Dr. med. in Wiesbaden 1901
Hopf, Karl in Niederhöchstadt i. T. 1904

Kratz, K., Dr. phil. in Mainkur
Krekel, E. Fr., Forstmeister in Hofheim i. T. 1904
Laurenze, Ad. in Großkarben 1903
Lenz, Dr., Tierarzt in Aschaffenburg 1903
v. Leonhardi, Moritz, Freiherr in Großkarben 1904
*Lepsius, B., Dr. phil., Prof., Fabrikdirektor in Griesheim a. M. 1883
v. Lindequist, Oskar, General-Oberst und Generaladjutant Sr. Majestät des Kaisers und Königs, Generalinspekteur der III. Armeeinspektion, Exzellenz, in Hannover 1900
Frl. Mayer, Josephine in Langenschwalbach 1897
von Meister, Herbert, Dr. phil. in Sindlingen 1900
von Meister, Wilhelm, Dr., Regierungspräsident in Wiesbaden 1905
Frau Dr. Oestreich, Anna, in Marburg 1901
Port, G., Dr. med., Prof. in Heidelberg 1904
Reichard, Adolf, Dr. phil. in Helgoland 1901
Reiss, Eduard, Dr. med. in München 1903
Renck, Julius in Darmstadt 1906
Rothschild, David, Dr. med. in Bad Soden 1904
Schaffnit, Karl, Dr. phil. Apotheker in Rödelheim 1903
Schmick, Rudolf, Oberbaurat in Darmstadt 1900
Schmitt, H., Dr. med. in Arheiligen bei Darmstadt 1904
Scriba, L. in Höchst a. M. 1890
Seidler, August in Hanau 1906
Thilenius, Otto, Dr. med., Geh. San.-Rat in Bad Soden 1907
Weiß, Jul., in Montigny b. Metz 1897
Wetzel, Heinr. in Bensheim 1864
Wittich, Ernst, Dr. phil. in Darmstadt 1898

III. Außerordentliche Ehrenmitglieder.

1900 Wallot, Paul, Prof., Dr. phil., Geh. Hof- und Baurat in Dresden
1903 Schmidt-Metzler, Moritz, Prof., D., Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Frankfurt a. M.

IV. Korrespondierendes Ehrenmitglied.

1866 Rein, J. J., Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Professor der Geographie an der Universität Bonn.

V. Korrespondierende Mitglieder.*)

1850 Scheidel, Sebastian Alexander, Privatier in Bad Weilbach
1860 Weinland, Christ. Dav. Friedr., Dr. phil. in Hohen-Wittlingen bei Urach Württemberg
1860 Weismann, August, Dr. phil., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Freiburg i. B. (von hier)
1862 Steffan, Phil., Dr. med. in Marburg i. H. (von hier)
1862 Deichler, J. Christ., Dr. med. in Jugenheim (von hier)
1868 Hornstein, F., Dr. phil., Prof. in Kassel
1869 Barboza du Bocage, José Vicente, Lente Catedratico an der Escola Polytechnica und Direktor des Museo Nacional in Lissabon
1872 Westerlund, Karl Agardh, Dr. phil. in Ronneby, Schweden
1872 Hooker, Jos. Dalton, Dr., früher Direktor des botanischen Gartens in Kew bei London
1873 Günther, Albert, Dr., früher Keeper of the Department of Zoology am British Museum (N. H.) in London
1873 Sclater, Phil. Lutley, Secretary of the Zoological Society in London
1873 v. Leydig, Franz, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. emer. der vergleichenden Anatomie und Zoologie in Würzburg
1873 Schmarda, Ludwig Karl, Dr., Geh. Hofrat, Prof. emer. in Wien
1873 Schwendener, Simon, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Instituts der Universität Berlin
1873 Fries, Th., Dr., Prof. in Upsala
1873 Schweinfurth, Georg, Prof., Dr. in Berlin
1874 Gasser, Emil, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Marburg (von hier)

*) Die beigefügte Jahreszahl bedeutet das Jahr der Ernennung. — Die verehrl. Korrespondierenden Mitglieder werden höflichst gebeten, eine Veränderung des Wohnortes oder des Titels der Direktion der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft anzuzeigen.

1875 Bütschli, Johann Adam Otto, Dr. phil., Geh. Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Heidelberg (von hier)
1875 Klein, Johann Friedrich Karl, Dr., Geh. Bergrat und Prof. der Mineralogie an der Universität Berlin
1875 Moritz, A., Dr., Direktor des physikalischen Observatoriums in Tiflis
1876 Liversidge, Archibald, Dr., Prof. der Chemie und Mineralogie an der Universität Sidney, Australien
1876 Meyer, Adolf Bernhard, Dr. med., Geh. Hofrat in Dresden
1876 Wetterhan, J. D. in Freiburg i. Br. (von hier)
1877 v. Voit, Karl, Dr. med., Geh. Rat, Prof. der Physiologie an der Universität München
1877 Becker, L., Oberingenieur in Wandsbeck b. Hamburg
1878 Chun, Karl, Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Leipzig (von hier)
1880 Jickeli, Karl, Dr. phil. in Hermannstadt
1881 Todaro, A., Prof. Dr., Direktor des botanischen Gartens in Palermo
1881 Snellen, P. C. F. in Rotterdam
1882 Retowski, Otto, k. Staatsrat, Konservator an der Kaiserl. Eremitage in St.-Petersburg
1882 Retzius, Magnus Gustav, Dr. med., Prof. emer. in Stockholm
1882 Russ, Ludwig, Dr. in Jassy
1883 Koch, Robert, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Generalarzt I. Kl. à la suite des Sanitätskorps, o. Mitglied des K. Gesundheitsamts in Berlin
1883 Loretz, Mart. Friedr. Heinr. Herm., Dr. phil., Geh. Bergrat in Berlin
1883 Ranke, Johannes, Dr., Prof. der Anthropologie an der Universität München, Generalsekretär der Deutschen anthropol. Gesellschaft
1883 Jung, Karl, Kaufmann, hier
1883 Boulenger, George Albert, F. R. S., I. Class Assistant am British Museum (N. H.), Department of Zoology, in London
1884 Lortet, Louis, Dr., Professeur de Parasitologie et de Microbiologie à la Faculté de Médecine in Lyon
1884 Se. Königliche Hoheit Prinz Ludwig Ferdinand von Bayern, Dr. med. in Nymphenburg
1884 von Koenen, Adolf, Dr., Geh. Bergrat, emer. Prof. der Geologie und Paläontologie in Göttingen
1884 Knoblauch, Ferdinand, früher Konsul des Deutschen Reiches in Noumea, Neukaledonien, (von hier)
1886 von Bedriaga, Jacques, Dr. in Florenz
1886 Koerner, Otto, Dr. med., Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität Rostock (von hier)
1887 Schinz, Hans, Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des botan. Gartens der Universität Zürich
1887 Stratz, C. H., Dr. med. im Haag, Holland
1887 Breuer, H., Dr., Prof., Direktor des Realgymnasiums in Wiesbaden
1887 Hesse, Paul, Kaufmann in Venedig
1888 von Kimakowicz, Mauritius, Kustos der zool. Abteilung des Museums des Siebenbürgischen Vereins für Naturw. in Hermannstadt

1888 Brusina, Spiridion, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. National-Museums der Universität Agram
1888 Rzehak, Anton, Prof. der Paläontologie und Geologie an der technischen Hochschule in Brünn
1888 Reuss, Johann Leonhard, Kaufmann in Kalkutta (von hier)
1889 Roux, Wilhelm, Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Halle a. S.
1890 von Berlepsch, Hans, Graf auf Schloß Berlepsch, Hessen-Nassau
1890 Fritsch, Anton Johann, Dr., Prof. der Zoologie und Kustos der zool. und paläont. Abteilung des Museums der Universität Prag
1890 Haacke, Joh. Wilh., Dr. phil. in Lingen bei Ems
1891 Engelhardt, Hermann, emer. Prof. in Dresden
1891 Fischer, Emil, Dr. phil., Prof. der Chemie und Direktor des chemischen Instituts der Universität Berlin
1891 Hartert, Ernst, Dr. phil. h. c., Curator in charge of the Zoological Museum in Tring, Herts
1891 Strubell, Adolf, Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn
1892 Beccari, Eduard, Prof. emer. Florenz
1892 van Beneden, Eduard, Dr., Prof. der Zoologie an der Universität Lüttich
1892 Dohrn, Anton, Prof., Dr., Geh. Rat und Direktor der zoologischen Station in Neapel
1892 Engler, Heinrich Gustav Adolf, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Botanik und Direktor des bot. Gartens und des bot. Museums der Universität Berlin
1892 Haeckel, Ernst, Dr., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Jena
1892 Möbius, Karl August, Dr., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie in Berlin
1892 Nansen, Fridtjof, Prof., Dr., königl. norwegischer Gesandter in London
1892 Schulze, Franz Eilhard, Dr., Geh. Reg.-Rat, Professor der Zoologie und Direktor des zoologischen Instituts der Universität Berlin
1892 Straßburger, Eduard, Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Bonn
1892 Sueß, Eduard, Dr., Prof. der Geologie und Direktor des geologischen Museums der Universität Wien
1892 Waldeyer, Heinrich Wilhelm Gottfried, Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Berlin
1892 Fleischmann, Karl, Konsul, Kaufmann in Guatemala
1892 Bail, Karl Adolf Emmo Theodor, Prof., Dr., Gymnasial-Oberlehrer a. D. in Danzig
1892 Conwentz, Hugo Wilhelm, Prof., Dr., Direktor des westpreuss. Provinzial-Museums in Danzig
1893 Verworn, Max, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Göttingen
1893 Koenig, Alexander Ferd., Prof., Dr. phil., Privatdozent der Zoologie an der Universität Bonn

1893 Liermann, Wilh., Prof., Dr. med., Dir. d. Landkrankenhauses in Dessau (von hier)
1893 Noll, Fritz, Dr. phil., Prof. der Botanik an der Universität Bonn und an der landwirtschaftlichen Akademie Poppelsdorf
1894 Urich, F. W., Secretary of the Trinidad Field Naturalists' Club in Port of Spain, Trinidad
1894 Douglas, James, President of the Copper Queen Company „Arizona" in New York
1894 Pagenstecher, Arnold, Dr. med., Geh. San.-Rat, Inspektor des naturhistorischen Museums in Wiesbaden
1894 Dreyer, Ludwig, Dr. phil. in Wiesbaden
1894 Dyckerhoff, Rudolf, Dr. ing., Fabrikbesitzer in Biebrich a. Rh.
1895 Kraepelin, Karl Mathias Friedrich, Prof., Dr., Direktor des naturhistorischen Museums in Hamburg
1895 Bolau, Heinrich, Dr., Direktor des zoologischen Gartens in Hamburg
1895 Kükenthal, Willy, Dr. phil., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Breslau
1895 Seeley, Harry Govier, Professor of Geography and Lecturer in Geology am King's College in London
1895 v. Behring, Emil, Dr. med., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz, Prof. der Hygiene an der Universität Marburg i. H.
1895 Murray, John, Dr. phil., Director of the Challenger Expedition Publications Office in Edinburgh
1896 Scharff, Robert, Dr. phil., Keeper of the Science and Art Museum in Dublin (von hier)
1896 Bücking, Hugo, Dr. phil., Prof. der Mineralogie an der Universität Straßburg i. E.
1896 Greim, Georg, Dr. phil, Prof. der Geographie an der technischen Hochschule in Darmstadt
1896 Möller, Alfred, Dr. phil, Prof., Oberforstmeister und Direktor der Forstakademie Eberswalde
1896 Lepsius, Richard, Dr. phil., Geh. Oberbergrat, Prof. der Geologie und Mineralogie an der technischen Hochschule und Direktor der geologischen Landesanstalt für das Großherzogtum Hessen in Darmstadt
1896 von Méhely, Lajos, Prof., Kustos des Nationalmuseums in Budapest
1897 Verbeek, Rogier Diederik Marius, Dr. phil., Ing. im Haag, Holland
1897 Voeltzkow, Alfred, Prof., Dr. phil., in Berlin
1897 Rüst, David, Dr. med. in Hannover
1897 Kaiser, Heinr., Dr., Prof. an der tierärztlichen Hochschule in Hannover
1898 v. Ihering, H., Prof., Dr., Direktor des Museums in São Paulo
1898 Forel, A., Dr. med., Prof. in Chigny bei Morges, Kanton Waadt
1898 Sarasin, Fritz, Dr. in Basel
1898 Sarasin, Paul, Dr. in Basel
1898 Burckhardt, Rud., Prof., Dr., Direktor der Zoologischen Station in Rovigno
1898 Schmiedeknecht, Otto, Prof., Dr., Blankenburg in Thüringen
1899 Kossel, Albrecht, Dr. med., Prof. der Physiologie und Direktor des physiologischen Instituts der Universität Heidelberg

1899 Maryański, Modest, Bergingenieur in Santa Maria bei Albany, Westaustralien
1899 Stirling, James, Government Geologist of Victoria in Melbourne
1899 Le Souëf, Dudley, Director of the Acclimatisation Society, Royal Park in Melbourne
1899 Martin, Charles James, Dr., Director of the Lister Institute of Preventive Medicine in London
1899 Strahl, H., Dr. med., Prof. der Anatomie und Direktor des anat. Instituts der Universität Gießen
1899 Fischer, Emil, Dr. med. in Zürich
1899 Lenz, H., Prof., Dr. phil., Direktor des naturhistor. Museums in Lübeck
1899 Schenck, H., Dr. phil., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens in Darmstadt
1900 Dönitz, Wilhelm, Prof., Dr. med., Geh. Med.-Rat in Charlottenburg
1900 Ludwig, H., Dr. phil., Geh. Reg.-Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts und Museums der Universität Bonn
1900 Engelmann, W., Dr. med., Geh. Med.-Rat, Prof. der Physiologie und Direktor des physiol. Instituts der Universität Berlin
1900 Munk, Herm., Dr. med., Prof. der Physiologie an der Universität Berlin
1900 Fresenius, Heinrich, Dr. phil., Geh. Regierungsrat, Prof. in Wiesbaden
1900 Zinndorf, Jakob in Offenbach
1900 Spandel, Erich in Nürnberg
1900 Montelius, Oskar, Dr., Prof. in Stockholm
1900 Becker, Jago, Direktor in Valencia (Spanien)
1901 Thilo, Otto, Dr. med. in Riga
1901 Nissl, Franz, Dr. med., Prof. der Psychiatrie und Direktor der psychiatrischen Klinik der Universität Heidelberg
1901 von Wettstein, Rich., Dr., Prof. in Wien
1901 Steindachner, Franz, Dr. phil., Geh. Hofrat, Intendant des K. K. naturhist. Hofmuseums in Wien
1901 v. Graff, Ludw., Dr., Hofrat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Graz
1901 Döderlein, Ludw., Dr., Prof. in Straßburg i. Els.
1901 Simroth, Heinr., Dr., Prof. in Leipzig
1901 Schillings, C. G., Weiherhof bei Düren
1901 Lampert, Kurt, Prof., Dr., Oberstudienrat und Vorstand des kgl. Naturalien-Kabinets in Stuttgart
1901 Friese, Heinrich, in Schwerin (Mecklenburg)
1902 Tréboul, E., Président de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques, Cherbourg
1902 Schneider, Jakob Sparre, Direktor des Museums in Tromsö
1902 Kayser, E., Dr., Prof. der Geologie und Paläontologie und Direktor des geol. Instituts der Universität Marburg
1902 Spengel, J. W., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Gießen
1902 Credner, Herm., Dr., Prof., Geh. Bergrat in Leipzig

1902 Reis, Otto M., Landesgeolog in München
1902 Notzny, Albert, Bergwerksdirektor und Bergassessor auf Heinitzgrube in Beuthen, Oberschlesien
1902 Beyschlag, Franz, Prof., Dr., Geh. Oberbergrat, Direktor der geol. Landesanstalt in Berlin
1902 Schmeisser, K., Geh. Bergrat, Berghauptmann und Oberbergamts-Direktor in Breslau
1902 de Man, J. G., Dr. in Ierseke, Holland
1902 Boveri, Theod., Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Würzburg
1902 Weidmann, Karl, Kgl. Torfverwalter in Carolinenhorst, Pommern
1902 Oestreich, Karl, Dr., Privatdozent in Marburg (von hier)
1902 Preiss, Paul, Geometer in Ludwigshafen
1903 Weber, Max, Dr., Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts in Amsterdam
1903 Fürbringer, Max, Dr., Geh. Hofrat, Prof. der Anatomie und Direktor des anatomischen Instituts der Universität Heidelberg
1903 de Vries, Hugo, Dr., Prof. der Botanik in Amsterdam
1903 Schlosser, Max, Dr., II. Konservator der paläont. Sammlung in München
1903 Klunzinger, B., Dr., Prof. emer. in Stuttgart
1903 v. Schröter Guido, Konsul des deutschen Reiches in San José, Costa-Rica
1904 Vigener, Anton, Apotheker in Wiesbaden
1904 Wolterstorff, W., Dr., Kustos des naturhistor. Museums in Magdeburg
1904 Vicomte du Buysson, Robert in Paris
1904 Seine Durchlaucht Fürst Albert von Monaco in Monte Carlo
1904 Brauer, August, Prof., Dr., Direktor des königl. zool. Museums in Berlin
1905 Hauthal, Rudolf, Prof., Dr., Direktor des Römermuseums in Hildesheim
1905 Hagenbeck, Karl, in Stellingen bei Hamburg
1905 v. Linstow, Otto, Dr. med., Generaloberarzt a. D. in Göttingen
1905 Langley, J. N., Prof., Dr. in Cambridge
1905 Löb, Jacques, Prof., Dr. in San Francisco
1905 Haberlandt, Gottlieb, Dr., Prof. der Botanik und Direktor des bot. Gartens der Universität Graz
1905 Kuschel, M., Polizeirat a. D. in Guhrau in Schlesien
1905 Konow, F. W., Pfarrer in Teschendorf b. Stargard
1905 Ehlers, E., Dr., Geh. Rat, Prof. der Zoologie und Direktor des zool. Instituts der Universität Göttingen
1906 Witzel, Louis, Rittergutspächter in Comuna Prundu Judeţul Jefov, Rumänien (von hier)
1906 Jesup, Morris K., Präsident des Naturhistorischen Museums in New-York
1906 v. Neumayer, G., Prof. Dr., Wirkl. Geh. Rat, Exzellenz in Neustadt a. d. Haardt
1906 di Monterosato, Tom. All., Marchese in Palermo
1906 Dewitz, J., Dr. in Scy-Moulin, Elsaß
1907 Buchner, E., Dr. phil., Prof. in Berlin

Rechte der Mitglieder.

Durch die Mitgliedschaft werden folgende Rechte erworben:

1. Das Naturhistorische Museum an Wochentagen von 8—1 und 3—6 Uhr zu besuchen und Fremde einzuführen.
2. Alle von der Gesellschaft veranstalteten Vorlesungen und wissenschaftlichen Sitzungen zu besuchen.
3. Die vereinigte Senckenbergische Bibliothek zu benutzen. Außerdem erhält jedes Mitglied alljährlich den „Bericht“.

Auszug aus der Bibliothek-Ordnung.

1. Den Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, sowie denen des Ärztlichen Vereins, des Physikalischen Vereins und des Vereins für Geographie und Statistik steht die Bibliothek an allen Werktagen von 10—1 Uhr und — Samstag ausgenommen — von 6—8 Uhr zur Benutzung offen. Das Ausleihen von Büchern findet nur in den Vormittagsstunden statt.
2. Das Lesezimmer ist dem Publikum zugänglich und jedermann kann daselbst Bücher zur Einsicht erhalten. Bücher, die am Abend im Lesezimmer benutzt werden sollen, müssen bis spätestens 11 Uhr am Vormittage des betreffenden Tages schriftlich bestellt sein.
3. Zur Entleihung von Büchern sind die hiesigen Mitglieder der beteiligten Vereine und deren Dozenten berechtigt und der Bibliothekar ist gehalten, in zweifelhaften Fällen den Ausweis der persönlichen Mitgliedschaft durch die Karte zu verlangen. Auswärts wohnende Mitglieder sowie andere Personen haben den Bürgschein eines hier wohnenden Mitgliedes beizubringen.
4. An ein Mitglied können gleichzeitig höchstens 6 Bände ausgeliehen werden; 2 Broschüren entsprechen 1 Band.
5. Die Rückgabe der Bücher an die Bibliothek hat nach 4 Wochen zu erfolgen; die Entleihungsfrist kann jedoch verlängert werden, wenn die Bücher nicht von anderer Seite in Anspruch genommen werden.
6. Jeder Entleiher ist verpflichtet, der von der Bibliothek an ihn ergangenen Aufforderung zur Rückgabe unbedingt Folge zu leisten, ferner im Falle einer Reise von mehr als acht Tagen die Bücher vorher zurückzugeben, wenn auch die Entleihungsfrist noch nicht abgelaufen sein sollte.
7. Auswärtige Dozenten erhalten Bücher nur durch Bevollmächtigte, die Mitglieder unserer Gesellschaft oder eines der genannten Vereine sind und den Versand besorgen.
8. Am 15. Mai jedes Jahres sind sämtliche entliehenen Bücher behufs Revision, die Anfang Juni stattfindet, an die Bibliothek zurückzuliefern.

Bilanz der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

per 31. Dezember 1906

Aktiva	M.	Pf.	Passiva	M.	Pf.
Dr. Senckenbergische Stiftungsadministration	34 285	71	H. Mylius-Stiftung, Vorlesungs-Konto	13 714	29
Hypotheken-Konto	55 000	—	„ „ Gehalt-Konto	20 000	—
Anlagen der M. Rappschen Stiftung	115 713	60	„ „ Bibliothek-Konto	8 571	43
Obligationen-Konto	474 364	78	M. Rappsche Stiftung	115 713	60
Kassa-Konto	6 573	85	Dr. Rüppell-Stiftung	35 618	37
Kassa-Konto des Baufonds	456	19	von Reinach-Stiftung	41 863	05
Effekten- „ „ „	236 725	67	Dr. Cretzschmar-Stiftung	3 065	—
			Dr. von Soemmerring-Preis-Kapital-Konto	3 569	—
			Dr. Tiedemann-Preis-Kapital-Konto	3 912	—
			von Reinach-Preis-Kapital-Konto	11 384	—
			Kapital-Konto	86 953	18
			Geschenke- und Legate-Konto	311 903	33
			Versicherungs-Reserve-Konto	1 193	35
			Baufonds-Konto	237 181	86
			Reparatur-Konto	4 000	—
			Unterrichtszwecke-Konto	1 901	76
			Sammlungen-Konto	2 488	37
			Pensions-Konto	9 610	—
			Askenasy-Preis-Kapital-Konto.	10 477	21
	923 119	80		923 119	80

Übersicht der Einnahmen und Ausgaben

Einnahmen vom 1. Januar bis 31. Dezember 1906. **Ausgaben**

	M.	Pf.
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	4 076	16
Baufonds, Kassa-Saldo am 31. Dezember 1905	110 872	23
Beiträge-Konto	16 790	—
Zinsen-Konto	21 775	86
Erträgnis der von Bose-Stiftung	31 158	14
Abhandlungen und Berichte	1 144	—
Beiträge zum Gehalt-Konto	50	—
von Reinach-Stiftung	1 000	—
Legat Karl Boß	6 000	—
Von Herrn Alexander Hauck	1 000	—
„ „ A. Wittekind	500	—
Zur Erinnerung an Geh. Rat W. Schöller	1 000	—
„ „ „ Dr. E. Kirberger	500	—
„ „ „ Bened. M. Goldschmidt	1 000	—
„ „ „ Dr. J. Guttenplan	500	—
Askenasy-Stiftung-Kapital-Konto	10 127	21
Eingänge für Naturalien-Konto	1 000	—
Ausgeloste Frankf. Hypothek.-Pfandbr.	504	37
Administration der Dr. Senckenberg. Stiftung	100 000	—
Geschenke für den Baufonds	9 000	—
Zinsen aus dem Baufonds	12 576	29
Neubau-Effekten-Konto	103 843	24
Sonstiges	284	36
	434 701	86

	M.	Pf.
Unkosten	13 926	15
Gehalte	21 377	—
Vorlesungen	4 277	83
Naturalien	7 490	36
Unterrichtszwecke	1 067	50
Bibliothek	7 173	99
Abhandlungen und Berichte	7 816	96
Feuerversicherung	4 892	90
von Reinach-Stiftung	2 977	85
Zinsen-Konto	244	—
Obligationen-Konto	18 365	26
Sammlungen	2 226	45
Neubau-Konto	296 726	45
Schaustücke	6 224	70
Innere Einrichtung	12 884	42
Schränke	20 000	—
Baufonds Kassa-Saldo am 31. Dezember 1906	456	19
Kassa-Saldo am 31. Dezember 1906	6 573	85
	434 701	86

Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen.

I. Sitzung vom 27. Oktober 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung und erteilt zunächst Herrn Bürgermeister Geheimrat Dr. Varrentrapp das Wort, der Herrn Prof. Dr. F. Richters für seine langjährige, erfolgreiche Tätigkeit in Schule und Senckenbergischer Naturforschender Gesellschaft und besonders für seine zahlreichen, wertvollen Arbeiten über die niedere Fauna den ihm verliehenen Roten Adlerorden IV. Klasse überreicht.

Der Vorsitzende berichtet sodann über den Fortgang der Arbeiten im Neubau. Das Gebäude ist baulicherseits im wesentlichen fertiggestellt; nun müssen zunächst die neuen Schränke, die allerdings bei den beschränkten Mitteln der Gesellschaft bis jetzt erst zum kleineren Teil beschafft werden konnten, für die Sammlungen aufgestellt werden. Diese langwierige Arbeit wird den ganzen Winter über dauern.

Die Sammlungen selbst können daher kaum vor nächstem Frühjahr in den Neubau verbracht werden, und da eine ersprießliche Lehrtätigkeit der Dozenten ohne Sammlungen nicht denkbar ist, müssen eben auch die Vorlesungen zunächst noch im alten Hause stattfinden. Nur einige frisch montierte Tiere, die v. Erlangerschen und Schillingsschen Giraffen, Zebras und einheimisches Wild, sind Ende September in den Neubau überführt worden.

Die Mitgliederzahl ist von 773 im letzten Herbst auf 854 gestiegen, trotzdem der Tod zahlreiche Lücken gerissen hat.

Der größte Verlust für die Gesellschaft ist der ihres korrespondierenden Mitgliedes Fritz Schaudinn, der im jugendlichen Alter von 35 Jahren gestorben ist und an dessen Grabe die Zoologie und Medizin der ganzen Kulturwelt trauert. Schaudinn hat im Jahre 1898 mit Dr. Römer gemeinsam eine

kühne Forschungsreise ins nördliche Eismeer unternommen, deren Frucht, die „Fauna arctica", ein grundlegendes Werk für die Tiergeographie dieser Gebiete geworden ist. 1903 hat die Gesellschaft Schaudinn für seine glänzende Arbeit über den Generationswechsel der Coccidien mit dem Tiedemann-Preis ausgezeichnet. Sie glaubt, das Andenken des allzufrüh Verstorbenen nicht besser ehren zu können als dadurch, daß sie den ersten Vortrag des Winters den hervorragenden Arbeiten Schaudinns widmet.

Hierauf hält Prof. Dr. H. Reichenbach den angekündigten Vortrag über:

„Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin."

Am 22. Juni d. Js. wurde die Biologie von einem Verlust betroffen, den man ohne Übertreibung als unersetzlich bezeichnen kann. Fritz Schaudinn, der bahnbrechende Forscher auf dem Gebiete der Urtiere, insbesondere der krankheitserregenden, der noch zuletzt den langgesuchten Erreger der Syphilis entdeckt hat, wurde in seinem 35. Lebensjahre vom Tode ereilt. Redner hebt besonders den Inhaltsreichtum seiner Werke hervor, die nicht selten in Form von vorläufigen Mitteilungen erschienen und bei allem gesicherten Tatsachenmaterial, das sie enthalten, eine weite Perspektive auf wichtige Ergebnisse eröffnen, die erst in der ausführlichen Arbeit ihre Erledigung finden sollten. Aus den nahezu 50 Veröffentlichungen Schaudinns werden einige wichtige Resultate näher beleuchtet. So die Entdeckung des Zerfalles der Foraminiferenkerne in Chromatinelemente — Chromodialsubstanz —, die Entdeckung des Generationswechsels bei Wurzelfüßlern, die Befruchtungs- und Teilungserscheinungen, sowie die Feststellung der Entwicklungskreise von Sonnentierchen und Amoeben, bei welch letzteren er bereits Flagellatenstadien nachgewiesen hatte. Der Vortragende erwähnt sodann die bahnbrechenden Untersuchungen Schaudinns über *Trichosphärium* und über den Generationswechsel der Coccidien. Über diese wurde bereits früher ausführlich berichtet, als die Senckenbergische Gesellschaft am 10. März 1903 der Coccidienarbeit den Tiedemann-Preis zuerkannte. [1]) Durch beide Untersuchungen wurde insbesondere

[1]) Bericht 1903, Seite 154*.

das Malaria-Problem seiner Lösung entgegengeführt. Das Interesse der medizinischen Welt an diesen Ergebnissen steigerte sich und Schaudinn wurde im Auftrage des Kaiserlichen Gesundheitsamtes nach Rovigno geschickt, um dort weitere Protozoenstudien zu machen. Während seines Aufenthaltes in Rovigno entstanden nun wichtige Arbeiten, so über die perniziöse Enteritis des Maulwurfs; er beobachtete das Eindringen der lebendigen Malariaparasiten in die roten Blutkörperchen und suchte die Malariarezidive zu erklären; an Wurzeltierchen und Darmamoeben, deren Entwicklung er zum Teil feststellte, bemühte er sich die Scheidung von somatischen und propagatorischen Kernsubstanzen (Chromidien) zu erweisen und vieles andere.

Wohl die bedeutendste seiner damaligen Arbeiten ist die Feststellung des Generations- und Wirtswechsels zweier im Blut der Eule lebenden Protozoen. Gelang ihm doch der Nachweis, daß von diesen Parasiten Stadien durchlaufen werden, die er als Trypanosomen- und Spirochaetenformen bestimmen konnte, was nicht nur von theoretischer, sondern auch von praktischer Bedeutung ist, da ja diese Formen Erreger von schweren Krankheiten des Menschen und der Tiere sind. Die Tragweite der beinahe lückenlosen Ergebnisse des fraglichen Werkes ist also gar nicht zu ermessen. Als Leiter der neugegründeten Abteilung für Protistenkunde im Reichsgesundheitsamt bestätigte er die so sehr bezweifelten Befunde von Looß über die Einwanderung des Gotthardwurms in den Menschen und im Frühjahr 1905 gelang es ihm, im Anschluß an seine Spirochaetenstudien den Erreger der Syphilis zu entdecken. Sein letztes Lebensjahr widmete er dem Institut für Schiffs- und Tropenhygiene zu Hamburg, wo er einer tückischen Darmerkrankung erlag.

Um einen Begriff von der Sorgfalt, der Umsicht und dem weiten Blick des feinsinnigen Forschers zu geben, der mit intuitiver Gewalt und großem Kombinationstalent der Natur die schwierigsten Geheimnisse entriß, geht Redner auf einige Teile der Trypanosomenarbeit näher ein. Er schildert die Einwanderung des Parasiten aus der Eule in seinen Zwischenwirt, die Stechmücke, die beim Blutsaugen erfolgt, die außerordentlich verschiedenen und ergiebigen Vermehrungsarten, die Wanderung und Vermehrung in der Mücke bis zur Infektion der Eule durch

einen neuen Stich u. a. Von besonderem Interesse ist die Entwicklung der beweglichen Formen (Trypanosomen) aus den weniger beweglichen, sowie die Infektion der Mückeneier, so daß also bereits die Larve und Puppe die Parasiten enthalten kann, die dann durch frisch ausgeschlüpfte Mücken nach kurzer Zeit auf den Vogel übertragen werden.

Ein Meisterwerk seiner biologischen Beobachtung bilden ferner die Darstellungen des anatomischen Baues der Mücke und der Feststellung der physiologischen Vorgänge beim Stechen, Saugen und Verdauen, soweit sie für das Leben des Parasiten von Bedeutung sind. Es gelang unter anderem der Nachweis von Gärungspilzen in den Magensäcken der Mücke als ständige Gäste, die ebenfalls durch Übertragung auf die Mückeneier vererbt werden. Durch die Entwicklung von Kohlensäure beim Lebensprozeß dieser Pilze wird das Gerinnen des von der Mücke aufgenommenen Blutes eine Zeitlang verhindert und so das Weiterleben der Trypanosomen ermöglicht. Durch das in den Pilzen enthaltene Enzym entsteht die Giftwirkung des Mückenstiches und ein vermehrter Blutzufluß beim Saugen. Es wird ferner noch die Wanderung der Trypanosomen in der Mücke und der Übertragungsvorgang beim Stechen erörtert.

Der Vortragende geht dann noch kurz auf die Ausblicke ein, die Schaudinn am Schluß seiner Abhandlung auf die hier in Betracht kommenden parasitären Erkrankungen erörtert, wie Schlafkrankheit, Rekurrenzfieber, gelbes Fieber und Malaria. Mit Schaudinn ist nicht nur ein Heros der Wissenschaft, sondern auch ein Wohltäter der Menschen dahingegangen, der durch seine Entdeckungen Großes geleistet und der Wissenschaft neue Wege gebahnt hat.

Ein schönes Porträt von Fritz Schaudinn, von Blattpflanzen umgeben, war ausgestellt.

II. Sitzung vom 3. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx spricht über:

„Die Tollwut und ihre Bekämpfung.“

Vortragender setzt auseinander, daß die Tollwut eine ursprünglich dem Hundegeschlecht eigene Infektionskrankheit ist und daß sie vom Hund auf Menschen und Tiere zunächst

übertragen wird. Niemals kann die Tollwut von selbst entstehen. Nach einer Besprechung der Anzeichen der Tollwut bei Tier und Mensch und der Eigenschaften des noch unbekannten Wuterregers geht der Vortragende zur Erörterung der Mittel über, die für die Bekämpfung die zweckmäßigsten sind. Jede Tollwutprophylaxe muß beim Hund einsetzen; daher ist das sicherste Mittel, die Wut einzuschränken, zunächst die Verminderung der Hunde. Diese wird durch hohe Hundesteuer erzielt. In Zeiten, in denen auch nur die geringste Möglichkeit der Infektion vorliegt, ist der Maulkorbzwang dringend notwendig. Wie bei jeder Seuche, so sehen wir auch bei der Wut ein beständiges Schwanken in ihrer Ausbreitung. In den letzten zehn Jahren, in denen Deutschland zum Teil hochgradig verseucht war, sind nicht weniger als 30000 Tiere der Wut erlegen oder als verdächtig getötet worden. Da sich unter diesen allein 1240 Rinder und zahlreiches anderes Nutzvieh befand, so ist die Tollwut also auch eine Seuche, die am Nationalwohlstande zehrt.

Redner erörtert dann eingehend die Pasteursche Tollwutschutzimpfung ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach. Es handelt sich dabei nur um eine Schutzimpfung und nicht um ein Heilverfahren. Die Aussichten sind um so besser, je früher nach der Verletzung die Behandlung eingeleitet worden ist. Während die Mortalität bei Gebissenen, die nicht geimpft sind, 10—20 Prozent beträgt, so stellt sich die der Schutzgeimpften auf 0,2—0,5 Prozent. Es ist zu hoffen, daß sich die Resultate bei der gleichzeitigen Anwendung von Antiwutserum noch besser gestalten werden. Eine Heilung der Wut kommt nicht vor; auch das Serum ist hier machtlos und wird es auch immer bleiben. Vortragender schließt mit der dringenden Mahnung, bei erfolgter Verletzung sich nach Ausbrennen der Wunde sofort nach Berlin ins Kochsche Institut zur Schutzimpfung zu begeben.

III. Sitzung vom 17. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Prof. Dr. A. Voeltzkow, Berlin, spricht über:

„Die Comoren aus eigener Anschauung".

Mit seiner zweiten Reise nach Madagaskar in den Jahren 1903—1905 hat Prof. Voeltzkow auch eine Erforschung der

nordwestlich von Madagaskar gelegenen Gruppe der Comoren-Inseln verbunden, die unter französischem Protektorat stehen. Die bedeutendste Insel, Groß-Comoro, die längere Zeit vom Vortragenden untersucht wurde, umfaßt etwa tausend Geviertkilometer und ist wie die übrigen Inseln vulkanischen Ursprungs. Der heute noch tätige Vulkan, der Karthala, erhebt sich bis zu 2500 Meter Höhe. Trotz reichlicher Niederschläge und üppiger Bewaldung der Bergabhänge ist die Insel sehr wasserarm, weil der Regen in dem vulkanischen, porösen Boden rasch verschwindet. Die Insel besitzt keinen einzigen Fluß oder Bach; nur hoch im Gebirge findet man ein paar, das ganze Jahr über nie versiegende schwache Quellen. Die Küstenbewohner benutzen das brackige Wasser, das sich während der Flut in brunnenartigen Vertiefungen der Lavafelsen ansammelt, und behelfen sich für Trinkzwecke mit der Milch der unreifen Kokosnüsse. Im Innern der Insel hat man, um Trinkwasser zu gewinnen, ganz eigenartige Zisternen erfunden, indem man die großen Affenbrotbäume bis auf die Rindenpartie aushöhlt und das Regenwasser durch künstliche Rinnen am Stamm dorthin leitet. Natürlich sammeln sich in diesem Wasser auch viele Tiere, besonders Moskitolarven.

Auf der Nordhälfte der Insel, deren vulkanische Tätigkeit erloschen ist, befindet sich ein Kratersee mit salzigem Wasser, das als Heilmittel dient. Die Ostküste ist ohne Hafen und besteht aus schroffen, schwarzen Lavawänden. Auf der Westküste liegt der Haupthafen M'Roni, den Vortragender als Standquartier für seine wissenschaftliche Durchforschung der Insel wählte. Die Städte auf Groß-Comoro bieten im allgemeinen dasselbe Bild. Niedrige aus Lavablöcken erbaute, einstöckige Häuser schließen sich zu schmalen Straßen zusammen und werden von einer hohen, mit Wartürmen verstärkten Mauer umgeben. Daran schließen sich nach außen oft noch dorfartige Ansiedelungen, überschattet von Mangobäumen und Kokospalmen und versteckt in den Bananenhainen.

Die Bevölkerung, die eine Abart des Kisuaheli spricht, ist eine recht gemischte, läßt aber doch drei Haupttypen unterscheiden. Die erste Besiedelung der Insel geschah wohl durch die Araber und mit ihnen kamen Schwarze von der Küste Ost-

afrikas. Um 1500 erschienen dann Schirazier vom Persischen Meer, die noch heute die herrschende Rasse bilden. Ihnen folgten später Madagassen und Einwanderer vom afrikanischen Festland, die sich unter einander vermischten. Ihrem Bekenntnis nach Muhamedaner, kleiden sich die Vornehmen arabisch, das Volk dagegen wie überall in Ostafrika.

Zum Studium des hohen Vulkans, des Karthala, verlegte Prof. Voeltzkow seinen Wohnsitz für zwei Wochen an den oberen Rand des die Abhänge des Kegels in einer breiten Zone umziehenden Urwaldes, in eine Höhe von 1800 Meter und besuchte von dort aus mehrfach den Vulkan selbst.

Prachtvolle Lichtbilder zeigen den Riesenkrater von vier Kilometer Durchmesser und seinen inneren Kessel. Andere Bilder erläutern die verschiedenen Arten von Lavaströmen, basaltische und schlackische Laven, deren Verwitterung und allmähliche Besiedelung mit Pflanzen. Den Schluß des Vortrages bilden Ausblicke auf die wirtschaftliche Ausnützung der Insel, die in Händen einer französischen Gesellschaft liegt. 1887 wurde sie von dem französischen Naturforscher Humblot ins Leben gerufen und beschäftigt zurzeit 1200 farbige Arbeiter. Sie unterstützte auch die wissenschaftlichen Arbeiten des Vortragenden in bereitwilligster Weise. Kakao gedeiht vortrefflich, doch verursachen die Ratten einen enormen Schaden, der auf 50 000 Francs jährlich geschätzt wird. Kaffee steht ebenfalls gut; dagegen wird die weniger gewinnbringende Gewürznelke gegenwärtig durch Vanille ersetzt. Leider ist das Insekt, das die Befruchtung der Vanilleblüten in der Heimat in Mexiko bewirkt, hier nicht lebensfähig. Es muß daher die Befruchtung künstlich durch Arbeiter vorgenommen werden. Natürlich ist dieses Verfahren nicht ganz zuverlässig, so daß nur etwa 60 Prozent der Blüten zur Schotenbildung kommen und etwa 800 befruchtete Blüten erst 1 Kilogramm präparierter Vanille ergeben. Trotzdem wurden 1902 schon etwa 4000 Kilogramm Vanille geerntet.

Auf dem vulkanischen Boden gedeihen selbst in 1800 Meter Meereshöhe alle Gemüse noch vortrefflich, besonders Kartoffeln. Im Norden der Insel werden auf Weideflächen Rinder gezüchtet.

IV. Sitzung vom 24. November 1906.

Vorsitzender: Dr. phil A. Jassoy.

Prof. Dr. M. Möbius spricht:

„Über den Stammbaum des Pflanzenreiches".

Seitdem die Abstammung der Organismen von einander als Tatsache anerkannt ist, sucht man das System, in dem man die Tiere und Pflanzen anordnet, so zu gestalten, daß es diese Abstammung erkennen läßt, also dem Stammbaum entspricht. Zu dessen Rekonstruktion bieten eigentlich die paläontologischen Reste die einzig sichere Grundlage, da diese aber nicht nur lückenhaft, sondern vielfach auch von unsicherer Bestimmbarkeit sind, so müssen wir uns hauptsächlich auf die vergleichende Morphologie stützen, also in derselben Weise verfahren wie alle, auch die ersten Systematiker, die ein sogen. natürliches System aufzustellen versuchten. Wenn wir dabei auf den Anfang des Stammbaumes zurückgehen wollen, so kommen wir zu den einfachsten einzelligen Organismen, von denen das Pflanzenreich wie das Tierreich einen gemeinsamen Ursprung genommen hat; wir sehen sie verkörpert in den niedersten Flagellaten, an die sich höhere Formen dieser Gruppe anschließen. Von ihnen gehen zunächst mehrere kleine Reihen aus, die sich nicht weiter fortgebildet haben, wie die Kieselalgen, Schleimpilze u. a., dann aber auch die Volvocaceen, kleine, grüne, bewegliche Algen, aus denen sich die grünen einzelligen Algen und die grünen Fadenalgen entwickelt haben. Diese dürfen wir als die sich nach oben in die höheren Pflanzen fortsetzende Reihe betrachten, während von ihnen seitlich abzweigen einerseits die braunen und roten Meertange, andererseits durch Vermittlung der Schlauchalgen (Siphoneen) die Pilze und Flechten. An gewisse grüne Algen dürften sich die einfachsten Lebermoose anschließen, von denen die höheren Lebermoose und die Laubmoose abgeleitet werden können, letztere auch einen selbständig sich hoch entwickelnden Zweig repräsentierend.

Gewisse Lebermoose bilden einen Übergang zu den Gefäßkryptogamen. Sie waren bekanntlich in der Vorzeit viel stärker und reicher entwickelt als jetzt, und wir kennen unter den versteinerten Formen Familien, die jetzt ausgestorben, aber als Übergangsglieder und Ergänzungen systematisch sehr wert-

voll sind. Außerdem haben aber die entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen Hofmeisters schon vor Darwin den Zusammenhang zwischen Moosen, Gefäßkryptogamen und Phanerogamen aufs klarste gezeigt und gewisse Entdeckungen der letzten Jahre haben ihn auffallend bestätigt. Trotzdem bleiben die Einzelheiten vielfach noch zweifelhaft. Man leitet von den Formen selbst durch Vermittlung einer ausgestorbenen Gruppe die Cycadeen ab und von den Bärlappen in analoger Weise die Koniferen, während die Schachtelhalme in den ausgestorbenen Kalamarien ihre höchste Entwicklung erreicht haben. Von den Koniferen sind die Gnetaceen und Dikotylen abzuleiten, wenn nicht vielleicht die letzteren von ersteren abstammen. Als ziemlich sicher nimmt man jetzt an, daß die Monokotylen erst nach den Dikotylen entstanden sind, sich also aus ihnen, wenn auch sehr frühzeitig, entwickelt haben. Auf die Phylogenie der Familien innerhalb dieser großen Gruppen kann nicht eingegangen werden. Es läßt sich nur etwa sagen, welche Formen als die einfachsten und ältesten anzusehen sind und welche an das Ende der beiden Reihen gestellt werden.

Der Vortragende erläutert seine interessanten Ausführungen durch mehrere Tabellen, die erwähnten Pflanzen darstellende Wandtafeln, einige natürliche Pflanzen und mikroskopische Präparate. Er schließt mit der Betrachtung, daß wir in der phylogenetischen Entwickelung des Tier- und Pflanzenreiches eine Entwickelung vom Niederen zum Höheren, vom Einfacheren zum Komplizierteren nach uns noch unbekannten Gesetzen vor uns haben, die der Entwickelung des einzelnen Organismus analog ist, und daß die Anpassungstheorie nur in gewissem Grade uns verständlich macht, warum so verschiedenartige Organismen entstanden sind. Der Stammbaum ist in seinen Einzelheiten für uns noch ein Rätsel, an dessen Auflösung noch lange zu arbeiten sein wird.

V. Sitzung vom 1. Dezember 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Dr. F. Römer spricht über:

„Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite.“

(Siehe Teil II, Seite 63.)

VI. Sitzung vom 8. Dezember 1906.

Vorsitzender: Dr. phil. A. Jassoy.

Bei Eröffnung der Sitzung legt der Vorsitzende den neuen Bericht der Gesellschaft vor, der mit Ende Mai abschließt und eben den Mitgliedern zugegangen ist. Der jährliche Sammlungszuwachs, der noch vor nicht langer Zeit auf 10—15 Seiten erledigt werden konnte, wird auf annähernd 60 Seiten besprochen und zeigt schon hierdurch das erfreulich rasche Wachstum der Sammlungen, von dem in dem Museum selbst nichts zu merken ist, da Neuanschaffungen und Geschenke in den alten Räumen nicht mehr zur Aufstellung kommen können.

Während die Säugetiersammlung ihre stärkste Vermehrung aus der Reiseausbeute des verstorbenen Freiherrn Carlo von Erlanger sowie durch Ankäufe und Geschenke aus dem Zoologischen Garten erfuhr, wuchs die Vogelsammlung vornehmlich durch Gaben der drei Frankfurter Herren: A. Witzel, R. de Neufville und W. Seeger, die Fischsammlung durch die unausgesetzten Bemühungen des Herrn A. H. Wendt. In der Mineraliensammlung repräsentiert allein die Naumannsche Erzstufensammlung, die Rittersche und Stübelsche Sammlung einen Zuwachs, wie er in einem Jahre noch nie vorgekommen ist. In der geologisch-paläontologischen Abteilung ist neben vielem anderen die Schenkung der schönen Lauberschen Sammlung durch Baronin von Reinach, die eines amerikanischen Riesensauriers, einer Sehenswürdigkeit ersten Ranges, durch Morris K. Jesup in New York und mehrerer anderer großer Vorwelttiere durch Julius Wernher in London zu erwähnen. Der Vorsitzende konstatiert weiter, daß dieses starke Wachsen der Sammlungen auch nach Abschluß des diesjährigen Berichtes andauert, so daß der nächste Jahresbericht noch umfangreicher ausfallen wird. Trotz alledem betont der Vorsitzende immer wieder die große Lückenhaftigkeit der alten Bestände und die Unbrauchbarkeit vieler älterer Sammlungsobjekte für eine moderne Schausammlung. Besonders bittet er die Mitglieder, der Lokalsammlung zu gedenken. Hier kann fast jedes Mitglied etwas beisteuern. Die Tiere des Waldes, vor allem die ganz kleinen, die heimischen Vögel mit Nestern und Nestjungen, abweichend gefärbte Tiere der Heimat, Irrgäste, Tiere im Sommer- und Winterkleid und

in den verschiedenen Jugendkleidern sind äußerst willkommen, allerdings nur in tadellosen Exemplaren. Bestimmte Wünsche vermag die Gesellschaft gar nicht zu äußern, da sehr vieles fehlt und das Vorhandene vielfach schlecht erhalten ist.

Ausgestellt ist eine wunderschöne Sammlung von Kolibris, ein soeben eingetroffenes Geschenk des Herrn Robert de Neufville, sowie 2 große fossile Schildkröten aus dem Miocän von Kansas, ein prächtiges Geschenk der Frau von Reinach.

Hierauf spricht Dipl.-Ing. P. Prior über:

„Metallographie."

Die Metallographie ist eine junge Wissenschaft, die sich mit der Erforschung des Gefüges der Metalle und ihrer Legierungen befaßt. Um die Erkenntnis des Gefüges zu ermöglichen, werden die verschiedensten Hülfsmittel herangezogen, vor allem das Mikroskop mit seinen stärksten Vergrößerungen. Wie man zur Erforschung eines tierischen Organes, beispielsweise eines Knochens, nicht nur seine elementare Zusammensetzung kennen muß, sondern histologische, biologische und pathologische Vorgänge zu studieren hat, so gibt auch über das Wesen der Legierungen die chemische Analyse allein keinen Aufschluß. Man muß das Verhältnis der Bestandteile zu einander, ihr Verhalten bei Temperatur- und Druckänderungen und schließlich ihr Verhalten bei fremden und störenden Beimengungen erforschen.

Die Legierungen sind als Lösungen aufzufassen und die Erscheinungen, welche man bei Lösungen im gewöhnlichen Sinne beobachtet, lassen sich bei den Legierungen wiederfinden. Das Verhalten erstarrenden reinen Wassers, sowie erstarrender Kochsalzlösungen dient als Beispiel zum Verständnis der Vorgänge bei erstarrenden Legierungen. Bei den Systemen Blei-Antimon sieht man schon mit bloßem Auge, daß der Vorgang analog dem ist, der sich bei einer gefrierenden Salzlösung vollzieht.

Auch die Systeme Blei-Silber verhalten sich gleichartig; hier ist dieser Vorgang schon lange praktisch ausgebeutet, da ein Bleientsilberungsverfahren auf demselben beruht. Das theoretische Verständnis hat erst die metallographische Forschung gebracht.

Die größte Bedeutung hat die Metallographie jedoch für die Eisen- und Stahlindustrie. Das Eisen selbst tritt uns in drei

Formen entgegen, deren Übergangstemperaturen durch Beimengungen verändert werden können. Der Kohlenstoff kann auch im Eisen in verschiedenen Formen ausgeschieden werden, sogar als ganz außerordentlich kleine Diamanten. So lange wir nur die einfachsten vorkommenden Verhältnisse betrachten, sehen wir auch hier noch große Ähnlichkeit mit den Bildern, die wir bei erstarrenden Salzlösungen finden; doch treten hier durch die Komplikationsmöglichkeiten auch schwieriger zu deutende Erscheinungen auf, deren exakte Forschung Aufgabe der Metallographie ist; z. B. ist ihr auch die Aufklärung für das anfangs so rätselhafte Verhalten der Rapidstähle gelungen. So jung die Wissenschaft der metallographischen Forschung auch noch ist, so hat sie sich doch schon zu einem blühenden Zweige am Baume naturwissenschaftlicher Erkenntnis entwickelt.

VII. Sitzung vom 5. Januar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende begrüßt die zahlreich erschienenen Mitglieder in der ersten Sitzung des neuen Jahres, des 90. Jahres seit der Gründung der Gesellschaft, und teilt mit, daß mit Ende 1906 nach zweijähriger Amtsführung satzungsgemäß der I. Direktor Dr. A. Jassoy und der I. Sekretär Bankier W. Melber aus der Direktion ausgeschieden sind. An ihre Stelle wurden für die Jahre 1907 und 1908 Dr. med. A. Knoblauch und Oberlehrer Dr. P. Sack gewählt. Die Stelle eines Direktors des Museums der Gesellschaft ist zum 1. Januar d. J. neu geschaffen und dem seitherigen Kustos Dr. Fritz Römer übertragen worden.

Vor Beginn des Vortrages findet in feierlicher Weise die Übernahme der in Marmor ausgeführten Büste des am 15. Oktober 1904 verstorbenen Mitgliedes der Gesellschaft D. F. Heynemann statt. Sie ist ein Geschenk der Kinder des Entschlafenen, Konsul Karl Heynemann, Fritz Heynemann, Frau Dr. Lotte Volz geb. Heynemann und Frau Justizrat Minni Drewes geb. Heynemann, und von dieser bei Lebzeiten ihres Vaters in künstlerischer Vollendung modelliert. D. F. Heynemann war am 24. Mai 1829 in Hanau geboren. Kaufmann von Beruf war er als Dreißigjähriger der Gesellschaft beigetreten und hat ihr 45 Jahre lang als arbeitendes Mitglied angehört. 1869 hat

er die Verwaltung der Konchyliensammlung des Museums übernommen und außerdem eine besonders ersprießliche Tätigkeit in der Redaktionskommission für die Abhandlungen entfaltet, in der er von 1884 bis 1895 und von 1899 bis zu seinem Tode den Vorsitz geführt hat. Auch in der Baukommission war er unablässig tätig, nachdem er bereits in einem am 25. Oktober 1884 gehaltenen Vortrag „Über naturwissenschaftliche Museen und ihre Einrichtungen" auf die Notwendigkeit der Errichtung eines Museumsneubaues und der Trennung der wissenschaftlichen Sammlung von der Schausammlung hingewiesen hatte. In zwei Amtsperioden, 1884 und 1885 und 1888 und 1889, bekleidete Heynemann das Amt des zweiten Direktors. Er war der eigentliche Gründer und eifrigste Förderer der Medaillensammlung der Gesellschaft, die er in zwei umfassenden Arbeiten in den Berichten 1900 und 1906 beschrieben hat. Von Jugend auf hat sich Heynemann einem bis dahin fast gänzlich vernachlässigten Zweige der Naturwissenschaften gewidmet, dem Studium der Nacktschnecken, und hat das Interesse an dieser Schneckengruppe durch eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten aus dem schwierigen Gebiete seines Spezialfaches neu belebt und sich die allgemeine Anerkennung seiner Fachgenossen erworben. Heynemanns letzte Arbeit „Über die geographische Verbreitung der Nacktschnecken" war zur Zeit seines Todes im Druck und ist inzwischen im 30sten Bande der Abhandlungen der Senckenbergischen Gesellschaft erschienen.

Der Vorsitzende dankt mit warmen Worten für das kostbare Geschenk, mit dem Versprechen, daß die Gesellschaft das Andenken ihres treuen Mitarbeiters und Freundes stets in hohen Ehren halten werde.

Hierauf hält Dr. E. Wolf, der im vorigen Sommer von der Gesellschaft mit einer zoologischen Sammelreise in die Nordsee beauftragt war, einen Vortrag über:

„Das deutsche Wattenmeer."

Der Vortragende hatte durch die biologische Anstalt auf Helgoland, an der er mehrere Wochen arbeitete, Gelegenheit, auf einer Studienfahrt das deutsche Wattenmeer aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Diese durchaus eigenartige Meeresbildung erstreckt sich von der dänischen Grenze im

Norden an der schleswig-holsteinischen Nordseeküste entlang bis zur Elbmündung und von hier westwärts bis zur Mündung der Ems. Die Watten, d. h. größere oder kleinere Sand- oder Schlickflächen, werden nur zur Ebbezeit sichtbar; während der Flut sind sie von den Wogen vollständig bedeckt. Durch die namentlich zur Winterszeit auftretenden gewaltigen Sturmfluten sind diese Bildungen einer stetigen Veränderung unterworfen. Die Zerstörungswut der Wellen macht sich aber nicht nur an den Wattflächen, sondern auch an den Inseln und am Festlande bemerkbar. Aus den Schilderungen der Chronisten ist zu ersehen, daß große Landstrecken oft in einer Nacht vernichtet wurden. Hunderte von Menschen und Tausende von Tieren gingen dabei zu Grunde. Schon frühe hatte man deshalb angefangen, die gefährdeten Gebiete durch mächtige Dämme zu schützen, und so wird langsam unter gewaltigen finanziellen Opfern das dem Meere wieder abgerungen, was im Laufe der Jahrhunderte die Beute seiner Wogen geworden ist.

Auch das Küstenland ist von ganz eigenartiger Beschaffenheit. Es treten uns hier nur mit Sand und Geröll bedeckte, meist mit Wald bestandene Höhenzüge entgegen, die Geest. An sie schließt sich ein äußerst fruchtbarer, meist nur einige Kilometer breiter Küstenstrich an, die Marsch. Weite Gebiete werden aber auch von öden unwirtsamen Sumpfbildungen, dem Moor, eingenommen.

Im Meere tritt der Artenreichtum weniger in den Vordergrund, dagegen ist ein ungeheuerer Individuenreichtum zu verzeichnen. So verschiedenartig die Landbildungen sind, so wechselvoll erweist sich auch der Grund des Meeres. Neben reinem Sandboden finden wir mächtige Schlickablagerungen; weite Schlickflächen wechseln mit gewaltigen Torfbildungen ab. Jeder dieser „Gründe“ hat wieder eine eigenartige Fauna. Die Muschelbänke, die Schlick- und Torfbewohner, die Tierwelt der oberflächlichen Wasserschichten usw. werden von dem Vortragenden genauer geschildert. Tritt uns hier auch nicht das farbenprächtige Meer des Südens mit der Mannigfaltigkeit seiner Bewohner entgegen, und vermissen wir auch manche Naturschönheiten südlicher Küstenländer, so finden wir doch im Wattenmeer eine Eigenart, die einen längeren Aufenthalt daselbst überaus lohnend erscheinen läßt.

VIII. Sitzung vom 12. Januar 1907.

Vorsitzender: Robert de Neufville.

Dr. E. Strauß spricht über:

„Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung".

Wenn bisher die Physiologie und Pathologie noch nicht die definitive Lösung für eine große Anzahl von Problemen auf dem Gebiete des Stoffwechsels, der Ernährung, der Zellfunktionen gefunden hat, wenn unsere genaue chemische Kenntnis der Zucker- und Harnsäuregruppe noch nicht im weitesten Sinne für die Deutung biologischer, speziell krankhafter Vorgänge ausgebeutet werden konnte, so ist der Grund hierfür in der Tatsache zu suchen, daß bisher ein fast undurchdringliches Dunkel das Wesen der Eiweißstoffe verhüllte. Sind es doch diese mit ganz besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften ausgestatteten Substanzen, welche das materielle Substrat aller Lebensvorgänge darstellen. In ihnen hat ohne Zweifel die natürliche Synthese ihre höchste Leistung erreicht; eine Mannigfaltigkeit der Formen, eine Kompliziertheit der Konstitution ohnegleichen entspricht denn auch dem unendlich feinen und verwickelten Getriebe von Funktionen, denen die Eiweißkörper dienen, jenen Funktionen, die wir „organisches Leben" nennen. Die physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Körper, ihre hohe Molekulargröße, die eigentümlichen Eigenschaften ihrer Lösungen, ihre merkwürdigen Zersetzungen haben lange Zeit die Chemiker von ihrer Untersuchung abgeschreckt; Mediziner und Physiologen haben mit zum Teil recht ungenügenden Methoden Versuche zur Klassifizierung und Charakteristik angestellt, und wenn auch das eine oder andere Detail solcher Untersuchungen schon im rein chemischen Sinne ein greifbares Resultat genannt werden durfte, so war doch bis in die neueste Zeit hinein kein genügendes Tatsachenmaterial gegeben, auf Grund dessen man sich so klare Vorstellungen über die Eiweißkörper hätte bilden können, wie dies beispielsweise bei den Kohlehydraten oder Fetten der Fall ist, Vorstellungen, welche die biologischen Anschauungen befruchten konnten. Mit Befriedigung dürfen wir heute sehen, wie sich das Dunkel zu lichten beginnt; wir verdanken dies den genialen

Arbeiten Emil Fischers, der mit zum Teil ganz neuen Methoden, ja sogar auf prinzipiell neuen Wegen, in das geheimnisvolle Gebiet vorgedrungen ist. Und wenn es auch noch der Arbeit vieler Hände, der Aufwendung größter Mittel und langer Zeit bedarf, um zum Ziele zu gelangen, die Fragen sind endlich richtig gestellt, und wo in der Naturwissenschaft ein richtig gestelltes Problem ist, da wird auch die Lösung gefunden werden.

Die moderne Eiweißchemie ging systematisch aus von der genauen Erforschung der einfachsten Bausteine des großen Eiweißmoleküls, von den sogen. Aminosäuren, welche immer erhalten werden, wenn man irgendeinen Eiweißkörper z. B. mit starken Mineralsäuren völlig zersetzt — bis zum Verschwinden jener für das Eiweiß charakteristischen „Biuretreaktion". Schon längst war eine kleine Zahl solcher Aminosäuren bekannt: das Glycocoll, das Leucin, das Tyrosin u. a. Durch Kossels schöne Arbeiten sind die sog. Diaminosäuren: Arginin, Lyfin, Histidin bekannt geworden. Fischer hat nun zunächst alle Aminosäuren, soweit sie bekannt und durch Synthese zugänglich waren, genau untersucht und zum großen Teil neu dargestellt. Hier war es vor allem wichtig, von dem „Alanin" (der Aminopropionsäure) ab, die optischen Isomeren der einzelnen Säuren darzustellen, das sind die beiden Formen derselben Substanz, deren eine die Ebene des polarisierten Lichtstrahls nach rechts, deren andere sie nach links dreht, eine Eigenschaft, welche man nach der Theorie von Le Bel und Van 't Hoff auf das Vorhandensein eines „asymmetrischen" Kohlenstoffatoms zurückführt. Dies ist bereits biologisch von größter Bedeutung; denn es hat sich gezeigt, daß der lebendige Organismus gleichsam auf ein bestimmtes optisches Isomeres einer Substanz eingestellt ist. Es ist durchaus nicht gleichgültig, ob wir ihm zur Zersetzung, zum Gebrauch, die „Rechts"- oder „Linksform" darbieten. Besonders sind die Fermente (Pepsin, Trypsin, Hefe u. s. w.) in diesem Sinne scharf orientiert. Und gerade diese letztere Tatsache, die schon in der Zuckerchemie eine große Rolle spielte, hat in der Folge für den Eiweißaufbau höchste Wichtigkeit erlangt. Von den nunmehr genau bekannten Aminosäuren hat fast jede einzelne durch interessante Beziehungen eine besondere biologische Bedeutung: das Serin

als erste Oxylsäure; daran anschließend das nahe verwandte Cysteïn, in welchem der Sauerstoff des Hydroxyls durch Schwefel ersetzt ist; die Diaminosäuren Lysin und Diaminotrioxydodekansäure wegen ihrer nahen Beziehungen zur Zuckergruppe; die aromatischen Derivate Phenylanalin und Tyrosin, welche wahrscheinlich zur Farbstoffbildung, zur Jodbindung (in der Schilddrüse zum Beispiel), zum „Adrenalin" der Nebenniere, zum „Alkapton" in genetische Beziehung gebracht werden können; schließlich das Prolin, das Histidin und das Tryptophan wegen ihrer Verwandtschaft mit dem Indol und Skatol, welche ja in den Endprodukten des Stoffwechsels vorkommen.

Fischer hat nun nach genauer Kenntnis aller dieser Bausteine eine Methode ausgearbeitet, um in den Eiweißkörpern die „Monoaminosäuren" zu bestimmen. Durch Anwendung dieser, der sogenannten „Estermethode" — denn es ist das Wesentlichste daran, daß man die „Ester" der Aminosäuren der fraktionierten Destillation unterwirft — ist es geglückt, nachzuweisen, daß qualitativ, aber nicht quantitativ, alle Eiweißkörper — d. h. die große bisher untersuchte Anzahl — aus den gleichen Aminosäuren zusammengesetzt sind. Diese Tatsache ergibt sich sofort, wenn man die quantitativen Analysenresultate miteinander vergleicht, welche an verschiedenen Eiweißstoffen (z. B. Eieralbumin, Edestin, Keratin, Spongin) nach Fischers Methode erhalten worden sind. Hier springt eine biologisch wichtige Folgerung in die Augen, daß nämlich im Organismus für den Aufbau ganz bestimmter Eiweißkörper in den Organen eine gruppenauslesende Tätigkeit stattfinden muß. Die bedeutungsvolle Frage: wie wird körperfremdes in körpereigenes Eiweiß verwandelt? erhält nun eine neue Beleuchtung. Vielleicht findet eine solche auswählende Umwandlung schon im Magendarmkanal durch das Pankreasferment statt; wir werden dessen „auswählende" Fähigkeit nun — an dem wichtigsten Punkte von Fischers Arbeiten — kennen lernen. Fischer hat, von der Einsicht geleitet, daß die „Albumosen" und die „Peptone" für unsere Methoden nicht in genügender Reinheit und Einheitlichkeit faßbar sind, begonnen, durch säureamidartige Verkettung von Aminosäuren Produkte darzustellen, welche bereits eiweißartige Eigenschaften haben,

aber noch unter der Peptongrenze stehen, die „Peptide.“ Bis zur Verkettung von sieben Aminosäuren ist Fischer bereits gelangt; er hat eine große Anzahl der verschiedensten Peptide dargestellt und es hat sich gezeigt, daß deren Eigenschaften sich schon beträchtlich denen der Peptone, ja des Eiweißes selbst, nähern. Von ganz besonderem Interesse ist hierbei die Beobachtung, daß durch Pankreasferment nur bestimmte, nicht alle Peptide, und zwar auch von diesen nur bestimmte optische Isomere gespalten werden. Hier hat man also die Möglichkeit, aus der Anzahl künstlich gewonnener Peptide durch die natürliche auswählende Tätigkeit eines Verdauungsfermentes diejenigen Formen auszusuchen, welche für den weiteren Aufbau wichtig sind. Die Spaltbarkeit der Peptide durch das Pankreasferment hängt ab von der Struktur, der Art und Zahl der Aminosäuren und von der (optischen) Konfiguration. An diesem Punkte angelangt, sehen wir, wie wichtig die genaue Erforschung der optischen Aktivität, welche eben durch die Konfiguration bedingt wird, war. Eine ganze Reihe von Fragen hat sich natürlich an diese neue hochinteressante Körperklasse geknüpft und sicher werden die „Peptide“ berufen sein, noch die großen Fragen der Biologie lösen zu helfen. Ist nun ihre Zugehörigkeit zu den eiweißartigen Substanzen schon durch ihr Verhalten gegen das Pankreasferment sichergestellt, so hat doch Fischer die Richtigkeit seiner Annahme einer peptidartigen Verkettung im Eiweiß noch dadurch endgültig bewiesen, daß es ihm gelungen ist, aus dem Seidenfibroïn (einem Albuminoïd) ein bereits vorher synthetisch gewonnenes Peptid, das „Glycil-d-alanin“, zu isolieren. Hiermit ist der Weg geöffnet, der sicher durch das bisher unauflösliche Gewirr von „Peptonen“ und „Albumosen“ hindurch zur Erkenntnis der Konstitution der Eiweißkörper führen wird.

IX. Sitzung vom 19. Januar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Prof. Dr. G. Greim, Darmstadt, spricht über:

„Die Permanenz der Ozeane“.

Daß sich auf den Kontinenten Ablagerungen, aus Meerwasser entstanden, vorfinden, ist unbestrittene und unbestreit-

bare Tatsache, ebenso wie Hebungen und Senkungen schon durch das heutige Vorkommen dieser marinen Sedimente in den höheren Teilen unserer Faltengebirge bewiesen werden. Etwas anderes ist jedoch die Antwort auf die Frage der Permanenz der sogen. abyssischen Gebiete, d. h. die Antwort darauf, ob an den Stellen, wo sich jetzt die weiten flachen Fluren der eigentlichen Tiefsee ausdehnen, auch zu Zeiten Land gewesen ist, oder ob dieselben von jeher zu allen Zeiten von tiefem Meer bedeckt waren. Für die erste Ansicht scheinen eine Anzahl geologischer Gründe zu sprechen, so die Ergebnisse, welche Neumayr bei seiner Rekonstruktion der Verteilung von Land und Meer zur Jurazeit erhielt; außerdem wurden dafür von jeher die sogen. „biologischen Beweise“ ins Feld geführt. Auch die durch die Paläontologie sichergestellte, teilweise sprunghafte Entwicklung von Floren und Faunen zu manchen Zeiten scheint die Ansicht zu bestätigen. Zahlreich sind dann freilich auch die Einwürfe dagegen. So setzt vor allem die durch alle geologischen Zeiten stetig weitergehende Entwicklung der Gesamtflora und Fauna ununterbrochenes Vorhandensein von Land im Gebiet des Kontinentalblocks voraus, das auch durch die stratigraphischen Befunde erwiesen ist. Damit wäre aber auch eine Permanenz der Ozeane verbunden. Weiterhin weisen die Dichteverhältnisse der Teile der Erdkruste unter dem Meer und auf dem Kontinent auf Permanenz beider hin. Zugleich kann das fast vollständige Fehlen der eigentlichen „Tiefsee“-Ablagerungen, der Verwandten des heutzutage sich bildenden „roten Tons“, innerhalb der Grenzen der heutigen Kontinente als Beweis herangezogen werden, daß dieselben nie von der Tiefsee bedeckt waren, und zuletzt geben auch die mittleren Abdachungsverhältnisse der Erdkruste einen dahingehenden Anhalt. Trotz dieses Beweises darf aber die Frage heutzutage noch nicht als entschieden angesehen werden. Im Gegenteil haben zwei neuere gut belegte Beobachtungen eigentlich nur bewiesen, daß wir erst noch nahe am Anfang der Beantwortung dieser mit zu den wichtigsten Problemen der Geologie und physikalischen Geographie gehörenden Frage stehen. Eine präzisere Stellung der Vorfragen ist jedoch durch die Untersuchungen schon erreicht und in einigen Gebieten schon Sicherheit erzielt, wie insbesondere bei Untersuchung und Erkennung

der sogen. Transgressionen. Einige halten durch sie die Frage für gelöst, indem sie aus den morphologischen Eigenschaften des Meeresbodens folgern wollen, daß den permanenten abyssischen (Tiefsee-)Gebieten auf der anderen Seite der Kontinentalblock gegenüberstehe, der zeitweise und in einzelnen Teilen von Transgressionen und Ingressionen betroffen werde, die durch die Hebungen und Senkungen einzelner Teile der Kruste bewirkt wurden.

X. Sitzung vom 2. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende heißt Prof. Dr. E. Deckert, Dozent für Handelsgeographie an der hiesigen Akademie, herzlich willkommen und erteilt ihm das Wort zu einem Vortrage über:

„Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas".

Die letztvergangenen Jahre geben mancherlei Veranlassung über Erdbeben, Vulkanausbrüche und ihre wechselseitigen Beziehungen zu berichten. Dem großen Quetjaltenango-Beben (am 1. April 1902) folgten die furchtbaren Ausbrüche der St.-Vincent-Soufrière und des Mont Pelé (7. und 8. Mai 1902) auf dem Fuße, und das merkwürdige Zusammenspiel der beiden westindischen Vulkane, sowie das Mitspiel der mittelamerikanischen Vulkane Izalco, Nasaya und Sta. Maria und des mexikanischen Colima dauerten ein volles Jahr, während in Kaschaar, Ardidochan und Manila starke Erderschütterungen stattfanden. Im April 1904 hatte Saloniki das stärkste Beben eines Menschenalters, im Juni Lima, im November Formosa. Im April 1905 folgte das verheerende vorderindische Beben mit seinem Schütterzentrum bei Lahore, im August die Vulkaneruption auf der Samoa-Insel Sawai, im September das neue, schreckliche Beben in Kalabrien. Das Jahr 1906 aber brachte im März ein weiteres verheerendes Beben auf Formosa und im April den gewaltigsten Vesuvausbruch seit 79 n. Chr. Im April ereignete sich aber auch die vernichtende Erdbebenkatastrophe von San Francisco und im August die ganz ähnliche Katastrophe von Valparaiso, so daß durch die gleiche Ursache sowohl die blühendste nordamerikanische als auch die blühendste südamerikanische Hafenstadt am Stillen Ozean in Trümmer sank, während im Dezember das neueste, große zentralasiatische Beben und im Januar 1907 das

neueste, verheerende Kingston-Beben die Reihe bis auf weiteres beschlossen. Von Vulkanen erwachten im Jahre 1906 namentlich der Kilauka und der Alëutenvulkan Bogoslof zu neuem Leben.

Für die Beurteilung der äußeren und inneren Wechselbeziehungen der Beben unter sich, ebenso wie der Beben mit den Vulkanen bieten die amerikanischen Verhältnisse besonders günstige Voraussetzungen. Dort ist die gesamte Tektonik und Morphologie der Länder und Meere verhältnismäßig einfach und durchsichtig, die Beobachtungsreihen sind aber wenigstens aus einzelnen Gebieten gute und brauchbare. Vor allem gilt das von Westindien, wo die Beben von Kingston, Guadeloupe und Haiti einerseits und die Vulkanausbrüche des Mont Pelé und der St.-Vincent-Soufrière anderseits sich harmonisch in ein großes System einfügen. Es handelt sich dabei um die weitere Ausgestaltung des Karibischen Meeresbeckens durch Absenkungen und Einbrüche. Der Druck des großen Senkungsfeldes führt auf der Höhe des schmalen Inselrückens, der das Karibenmeer vom Atlantischen Ozean trennt, seit der Tertiärzeit zu Bodenzerreißungen und Wasserdampfexplosionen, sowie aus den geöffneten Schlünden zu Ascheauswurf und Lavaergüssen. Unter anderem ist namentlich auch der Riesenobelisk, der aus dem Krater des Mont Pelé zu 700 Meter Höhe herauswuchs, der aber nur ein ephemeres Dasein hatte, eine unmittelbare Wirkung jenes Druckes gewesen. In Mittelamerika stehen die Erdbeben und Vulkanausbrüche in ganz ähnlicher Beziehung zu der weiteren Vertiefung und Ausdehnung des Stillen Ozeans, und die gesamte vulkanische und seismische Tätigkeit ist dort noch viel umfangreicher und lebhafter als in Westindien. Die Alëutenvulkane bieten ein schönes Seitenstück zu den Antillenvulkanen, und das Beringsmeer zeigt ähnliche Verhältnisse wie das Karibenmeer; nur ist es in seiner Ausdehnung noch nicht so weit vorgeschritten wie dieses, namentlich nicht so tief. Der Druck seines Senkungsfeldes bewirkt aber gegenüber dem Shishadin, dem Matushin und anderen Vulkanen ähnliche Erscheinungen wie beim Mont Pelé, und das abwechselnde Aufsteigen und Versinken der Spitzen des 1796 aus dem Meere aufgetauchten Bogoslof-Vulkans erinnert an den „Aiguille“ des Mont Pelé. Die häufigen Erdbeben der Gegend werden bei der spärlichen Besiedlung meist nicht bemerkt, und die Ausdehnung der Schütter-

gebiete ist schwer zu beurteilen. Bei den mexikanischen Vulkanen zeigt sich allenthalben eine strenge Abhängigkeit der Vulkane von den seismischen Verhältnissen und damit zugleich von der weiteren Ausgestaltung des Stillen Ozeans. Das Gleiche gilt auch von den südmexikanischen Beben und Vulkanriesen. Die Einzelforschung und die Beobachtungsweisen lassen hier viel zu wünschen übrig; die allgemeinen Beziehungen sind aber von Ecuador, Peru und Chile ziemlich klar. Auf dem Scheitel der großen Antiklinalen, die die Andenketten darstellen, erfolgen hier ebenfalls Zerreißungen und vulkanische Explosionen oder Lavaergüsse. So spielen zurzeit um Quito herum abwechselnd der Cotopaxi, der Pichincha, der Tungeragua, der Cumbal und andere Feuerberge, während der Sangay seit 1728 überhaupt nicht zur Ruhe gekommen ist. So haben auch der Maipo und Tupangato im Osten von Valparaiso, der Villan und Antuco östlich von Concepcion und der Villarica und Calbuco östlich von Valdivia in Abhängigkeit von den dort gelegenen habituellen Schütterherden vor der historischen Zeit mehrfach heftige Ausbrüche gehabt. Auch im Hinterland des kalifornischen Hauptschütterherdes, am Goldenen Tor von San Francisco, tobten einst Vulkane, und nur gegenwärtig sind dieselben in ihrer Tätigkeit erlahmt; die Möglichkeit eines Wiedererwachens ist aber bei ihnen nicht völlig ausgeschlossen. Jedenfalls erfolgen durch den Schollendruck, den die starken Erdbeben andeuten, umfangreiche, oberflächliche Bodenzerreißungen und Spaltenbildungen. Im Mississippibecken handelt es sich bei den nicht selten großen Beben, die Schüttergebiete bis zu 2 Millionen Quadratkilometer gehabt haben, um eine Senkung der inneren Landesteile, bezw. um eine Synklinalebildung, wobei sich Kraterschlünde nicht öffnen können. Die Senkung scheint aber erneut fortschreitende Verschlimmerung der Mississippiüberschwemmungen im Gefolge zu haben.

Diese Ausführungen, die von trefflichen Lichtbildern erläutert waren, sind die Resultate langjähriger vulkanologischer Studien, die Prof. Deckert auf alle wichtigeren Vulkane Amerikas geführt haben. So hat er den Mont Pelé noch kurze Zeit vor seinem Ausbruch bestiegen und konnte daher ein anschauliches Bild von den gewaltigen Verheerungen der amerikanischen Erdbeben geben.

XI. Sitzung vom 9. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Prof. Dr. M. Neisser spricht über:

„Biologische Lichtwirkungen."

Seit Urzeiten ist das Licht als Gottheit verehrt worden, so der Sonnengott Baal von den Babyloniern, der Lichtgott Mitra von den Indern usw. Literatur und bildende Kunst haben immer wieder das Licht verherrlicht. Goethe nennt Geist und Licht die höchsten denkbaren Energien. Aber der leuchtende Körper, das Licht, leuchtet nicht nur, sondern wärmt auch und löst chemische Reaktionen aus. Die chemischen Lichtwirkungen z. B. auf Chlorsilber sind lange bekannt. Auch Butter und Rahm verändern sich unter Lichteinwirkung sehr schnell. Das Prisma löst bekanntlich die in ihrer Gesamtheit weiß erscheinenden Bestandteile der Lichtstrahlen auf und ordnet sie entsprechend ihrer Wellenlänge, von den langen Wellen mit geringer Brechbarkeit, den roten Strahlen, bis zu den kürzesten Wellen mit größter Brechbarkeit, den violetten Strahlen. Die Wellenlänge ist bestimmbar und wird nach μμ, das ist Millionstelmillimeter angegeben. Leuchtende Körper senden Lichtwellen von 100 bis 60000 μμ aus, aber das intakte Auge empfindet nur Lichtwellen zwischen 760 und 320 μμ als Licht; Star-Operierte empfinden gelegentlich Lichtwellen von so geringer Wellenlänge, daß sie dem normalen Auge unsichtbar sind, noch als Licht. Die Linse des Auges, so durchsichtig sie scheint, ist also nicht einmal für alle als Licht erscheinenden Strahlen durchgängig. Viele anderen durchsichtigen Körper, wie Luft, Wasser, Glas, sind auch nur für einen Teil der vom leuchtenden Körper ausgehenden Strahlen durchgängig. Am meisten läßt reiner Quarz die Strahlen ungehindert passieren, zumal die chemisch wirksamen, die ultravioletten, deren Wellenlänge kürzer als 380 μμ ist. Den ultravioletten entsprechen auf der anderen Seite des Spektrums die langen, wenig brechbaren, wärmespendenden ultraroten Strahlen. Die ultraroten haben das größte, die ultravioletten das geringste Durchdringungsvermögen.

Am längsten bekannt sind die Wirkungen des Lichtes auf die Pflanze. Nur unter dem Einfluß des Lichtes vermag das Chlorophyll die Kohlensäure der Luft zu zerlegen, nur unter

dem Einfluß des Lichtes bildet die Pflanze Chlorophyll. Das Licht hat auch richtende Wirkung auf die Pflanze, die dem Licht zustrebt, deren Blüten sich im Lichte öffnen und deren Blätter sich nach dem Lichte richten. Die gelbroten Strahlen bewirken die Kohlensäure-Zerlegung, die violetten sind die richtenden. Dem Chlorophyll der Pflanzen entspricht der Blutfarbstoff bei Mensch und Tier. Bekannt ist die in der langen Polarnacht entstehende und gefürchtete Polar-Anämie, die sich in gelbgrauer Gesichtsfarbe, Mattigkeit, Reizbarkeit usw. äußert. Wir wissen heute, daß das Licht für die Blutbildung von direkter Bedeutung ist. Andere Lichteinflüsse auf den Menschen sind auch längst bekannt, z. B. verhält sich das Wachstum der Nägel im Winter zu dem im Sommer wie 100 : 125; dazu kommen die enormen psychischen Einflüsse von Licht und Farbe, die sich Züchter und Tierhalter schon lange zunutze machen. Die Lichtwirkung auf die Haut, das Verbrennen, wurde vielfach auf die Wärmewirkung bezogen; durch den Dänen Finsen ist die rationelle Benutzung des Lichtes für die Heilkunde ermöglicht. Durch die Finsensche Schule ist auch erst einwandfrei die bakterientötende Wirkung der violetten und ultravioletten Strahlen nachgewiesen. Ein bedeutender Fortschritt ist die Entdeckung der photodynamischen Substanzen durch Tappeiner. Ähnlich wie die photographische Platte durch Zusatz bestimmter Stoffe lichtempfindlicher gemacht werden kann, gibt es Stoffe (fluoreszierende), welche die Lichteinwirkung auf lebende Zellen vermitteln, auf die Licht allein wirkungslos ist. Damit in Zusammenhang scheint die erfolgreiche Behandlung von Pockenkranken mit rotem Licht usw. zu stehen. Schließlich spielt auch das Leuchten in der Biologie eine bedeutende Rolle. Es gibt leuchtende Blätter, leuchtendes Holz, leuchtendes Fleisch, Meerleuchten usw. Immer handelt es sich um leuchtende kleinste Lebewesen, häufig um leuchtende Bakterien. Sie sind, wie Molisch gezeigt hat, so verbreitet, daß etwa $^3/_4$ aller Fleischproben unter entsprechenden Bedingungen von selbst zu leuchten beginnen. Wie harmlos sie sind, zeigt die Tatsache, daß auch Austern, die doch roh genossen werden, nicht selten leuchten. Die biologischen Lichtversuche geben die Grundlage für die hygienische Forderung nach reichlichem Licht, die in unseren Großstätten mit ihrer Lichtnot besonders berechtigt ist.

XII. Sitzung vom 23. Februar 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Dr. F. Drevermann spricht über:

„Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten".

Der Redner gibt zunächst eine Erklärung des Wortes „Versteinerung". Man bezeichnet jetzt ganz allgemein mit diesem Namen Reste von Tieren oder Pflanzen, die zu einer Zeit lebten, welche vor dem Beginn der Jetztzeit lag. Nicht nur in „Stein" umgewandelte Überreste erhalten also diesen Namen, sondern z. B. auch das Mammut, das mit Fleisch, Haut und Haaren im Eise Sibiriens erhalten blieb. Eine Versteinerung braucht aber durchaus nicht von einem Tier herzurühren, welches jetzt gänzlich ausgestorben ist; wir kennen z. B. Reste des Auerochsen, des Rentiers, des Lemmings u. s. w., die als echte Versteinerungen zu bezeichnen sind, weil sie in Schichten gefunden werden, die in der Eiszeit abgelagert wurden, also vor Beginn unserer Zeit. Anderseits aber nennt man Reste von manchen Tieren, wie z. B. vom Riesenalk, der Seekuh und anderen, nicht Versteinerungen, weil die Tiere erst in geschichtlicher Zeit ausstarben, resp. ausgerottet wurden. Unsere Überlieferungen sind lückenhaft, und zwar kennen wir weit weniger Landtiere als Wasserbewohner, weil auf dem Festlande unter den gewöhnlichen Bedingungen jeder tierische Rest schnell verwest. Dies erschwert die Erkennung des Zusammenhangs der verschiedenen Formen. Weiter müssen wir berücksichtigen, daß uns nur die harten Teile, also die Knochen und Zähne der Wirbeltiere, die Schalen der Muscheln u. s. w. vorliegen und daß die für den Zoologen so wichtigen Weichteile vollkommen fehlen.

An der Hand einer Übersichtstabelle wird dann die Einteilung der unendlich langen Erdgeschichte besprochen, wie sie von den Geologen festgestellt worden ist. Hier sind die Versteinerungen das einzige Mittel zur Erkennung des relativen Alters einer Schicht; das absolute Alter werden wir immer nur schätzen können, da wir die Bedingungen nicht kennen, unter denen in den verflossenen Jahrmillionen die Erde sich befand. Die Versteinerungen sind auch das einzige Hilfsmittel, um zu erkennen, ob zu einer bestimmten Zeit an irgend einer Stelle

die Wogen des Ozeans alles bedeckten, ob ein warmes oder kaltes Klima herrschte; ja die Paläontologie versucht sogar die Meerestiefen festzustellen, die zu den verschiedensten Zeiten auf der Erde herrschten. Nie war die ganze Erde vom Meere bedeckt; einmal hier, einmal da trat es aus seinen Küsten und brach weit in das Land ein. Immer ganz allmählich erfolgte ein solches Untertauchen des Festlandes; Meerestiere fanden ihr Grab da, wo früher Wälder rauschten. Dann hob sich der Boden des Meeres wieder heraus, und in dem verfestigten Schlamm finden wir heute die Reste der Bewohner der Fluten. Denn das ist ein Satz, der feststehen muß: Wo wir Versteinerungen von Meerestieren finden, da stand einmal das Meer; und wenn wir eine Lage von Meeresmuscheln finden, darüber eine mit Süßwasserbewohnern und dann noch einmal eine solche mit marinen Resten, dann ist hier das Meer eben zweimal gewesen, und dazwischen lag eine Zeit, in der das Land aus dem Ozean herausgetreten war.

Zur Veranschaulichung der Arbeitsweise eines Geologen schildert der Redner drei Exkursionen, eine in die Eifel, eine in das Herz von Schwaben und die dritte nach Flörsheim. Auf der ersten sammelt der Geolog auf einem uralten Korallenriffe die zahlreichen Tiere, die zu einer Zeit hier lebten, als es noch keine Menschen, ja keine Säugetiere, Vögel, Reptilien und Lurche gab, als eigenartige Fische die höchststehenden Wesen waren. Die zweite Exkursion führt nach Holzmaden, dem allberühmten Fundort zahlreicher Ichthyosaurier und Meereskrokodile, prächtiger Seelilien und Ammonshörner, wunderbar erhaltener Fische und anderer Tiere. Einige Neuerwerbungen des Museums zeigen die hervorragende Erhaltungsart, als Glanzstück darunter das beste bisher überhaupt gefundene Exemplar eines *Ichthyosaurus* mit dem Abdruck der Hautbekleidung, an dem besonders die hohe dreieckige Rückenflosse und die halbmondförmige Schwanzflosse in die Augen fallen. Die dritte und letzte Exkursion zeigt den großen Kalkbruch bei Flörsheim, wo die Versteinerungen beweisen, daß hier zur Tertiärzeit ein langsam sich aussüßender, abgeschlossener Salzwassersee bestand, in den von dem umliegenden Festland bei Überschwemmungen Landschnecken, Knochen von Landtieren u. a. hineingespült wurden.

XIII. Sitzung vom 2. März 1907.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

Der Vorsitzende begrüßt Prof. Dr. Ernst Häckel aus Jena, korrespondierendes Mitglied der Gesellschaft, der dem Vortrage seines Assistenten Prof. Schultze beiwohnen wollte und am Vormittag den Neubau an der Viktoria-Allee in allen seinen Einzelheiten genau besichtigt hatte, um darin Anregung und Winke für das Phylogenetische Museum zu finden, das in Jena für die umfangreichen Sammlungen Häckels geplant wird. Prof. Häckel dankt für den herzlichen Empfang und spricht der Gesellschaft seine volle Anerkennung über den schönen und zweckmäßigen Museumsbau aus, dessen Besichtigung für ihn außerordentlich wichtig und lehrreich gewesen sei.

Dann spricht Prof. Dr. L. S. Schultze, Jena, den der Vorsitzende auch als alten Bekannten und Freund auf das wärmste willkommen heißt, über:

„Die Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete."

Der Vortragende gibt einen Überblick über die Bevölkerung Südafrikas im Bereiche der Kalahari und ihrer Randgebiete, betrachtet vom Gesichtspunkte der Abhängigkeit des Völkerlebens von den Faktoren der geographischen Lage, des Klimas und des Landreliefs. Ein Vergleich der Bantustämme im Westen mit denen im Osten der Kalahari ergab einen großen Unterschied in der Kulturhöhe der Ovambo und Herero einerseits, und der Betschuanen anderseits. Die kulturelle Rückständigkeit der ersteren ist sicherlich zum großen Teile auf die Unzugänglichkeit der Küsten und den Küstenstrich zurückzuführen, der fast die ganze Westküste des außertropischen Südafrikas einfaßt. Anderseits haben sich die Betschuanen, deren Land wahrscheinlich noch in älterer Zeit den Kultureinflüssen zugänglich war, nach mehrfachen Richtungen hin als der Kultur genähert zu erkennen gegeben. Im westlichen Randgebiet der Kalahari ist die Abhängigkeit der Lebensführung und politischen Organisation der Stämme von der Niederschlagsmenge und Bodengestaltung ihrer Heimatländer besonders klar nachzuweisen. In der zentralen Kalahari selbst erweisen sich die Eingeborenen (Bakalahari) trotz der ungünstigen Wasserverhältnisse, die diesen Teil Südafrikas zu dem unzu-

gänglichsten und unwirtlichsten Gebiet gemacht haben, doch unverkennbar als Außenposten eines fest ansässigen Hirten- und Ackerbauvolkes, das am Ostrand der Kalahari große Gebiete mit Kafferkorn bepflanzt und seine üppigen Weidefelder für umfangreichen Herdenbetrieb ausnützt. Im schroffen Gegensatz zu diesen hochentwickelten Bantustämmen stehen die Reste der ältesten Urbevölkerung Südafrikas, die Buschmänner. Der Vortragende schildert das Leben des Buschmannes in erster Linie vom Gesichtspunkte des harten Daseinskampfes aus, der diesen lebendigen Zeugen aus der Urgeschichte der Menschheit den Weg zu jeder Kulturentwicklung verlegt hat. Der Kampf mit den eindringenden Hirtenvölkern führte zu einer in unversöhnlichem Haß unaufhaltsam fortschreitenden Vernichtung.

XIV. Sitzung vom 9. März 1907.

Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

In dem mit der Büste Tiedemanns und mit frischem Grün geschmückten Saale eröffnet der Vorsitzende die Festsitzung mit einem kurzen geschichtlichen Überblick.

Friedrich Tiedemann, geboren am 23. August 1781 zu Kassel, studierte seit 1798 in Marburg, Würzburg und Paris und ward 1806 Professor der Anatomie und Zoologie in Landshut, 1816 Professor der Physiologie und Anatomie in Heidelberg. Schon in den ersten Jahren nach Gründung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, am 14. Juni 1820, wurde er zum korrespondierenden Mitgliede derselben ernannt und ist seitdem bis zu seinem am 22. Januar 1861 in München erfolgten Tode in engen Beziehungen zu der Gesellschaft geblieben. Ende 1849 zog sich Tiedemann von dem akademischen Lehramte zurück, nachdem im badischen Aufstand sein ältester Sohn Gustav Nikolaus als Kommandant von Rastatt am 11. August 1849 standrechtlich erschossen worden und seine beiden jüngeren Söhne mit Weib und Kind nach Amerika geflüchtet waren. Er siedelte nach Frankfurt über und hat hier Ruhe und Trost in seinem Leid in dem wissenschaftlichen Verkehr mit den ausgezeichneten Männern der Senckenbergischen Gesellschaft, einem Spieß, Mappes, Varrentrapp, Lucae u. a. gefunden.

Als auf Anregung der Gesellschaft am 10. März 1854 das fünfzigjährige Doktorjubiläum Tiedemanns von den Gelehrten ganz Europas hier im „Holländischen Hof“ gefeiert wurde, ist dem Jubilar eine Medaille in Gold, Silber und Bronze überreicht und gleichzeitig zu seinem Gedächtnis der Tiedemann-Preis gestiftet worden.

Seit 1875 ist dieser Preis, der aus 500 Mark und der Medaille in Silber besteht, regelmäßig alle vier Jahre am 10. März, an dem Tage der Promotion Tiedemanns, für die ausgezeichnetste Arbeit aus dem Gebiete der vergleichenden Anatomie und Physiologie im weitesten Sinne einem deutschen Forscher zuerkannt worden. Acht Gelehrte sind also jetzt im Besitz des Preises, Hermann v. Meyer, Otto Bütschli, Robert Koch, Paul Ehrlich, Emil Fischer, Emil v. Behring, Albrecht Kossel und Fritz Schaudinn.

Die Preiskommission hat diesmal aus den Professoren Dr. Albrecht, Edinger, Ehrlich, Lepsius, Marx, Möbius und Reichenbach bestanden. Als Vorsitzender der Preiskommission berichtet zunächst Prof. Dr. Edinger über die Sitzungen in der Kommission und die Arbeiten, die für eine Preiserteilung in Betracht gezogen waren. Sodann übernimmt Prof. Dr. Lepsius das Referat über die preisgekrönte Arbeit. (Siehe Teil II, Seite 113).

XV. Sitzung vom 23. Mai 1907.

Festsitzung zur Feier des 200. Geburtstages Karl v. Linnés.

Vorsitzender: Dr. med. August Knoblauch.

In dem mit Pflanzengrün dekorierten Saale ist eine Ausstellung von Bildern Linnés und seiner hervorragendsten Werke veranstaltet, unter denen namentlich eine vollständige Serie von den 13 verschiedenen Ausgaben des hauptsächlichsten Werkes von Linné „Systema naturae“ auffällt. Diese wie andere seltene Bücher Linnés entstammen der Privatbibliothek des Prof. Dr. v. Heyden, der sie für die Festsitzung zur Verfügung gestellt hat. Auch aus der Senckenbergischen Bibliothek ist manches wertvolle Werk Linnés ausgelegt.

Zunächst gedenkt der Vorsitzende mit kurzen Worten der Beziehungen Senckenbergs zu dem gleichaltrigen Linné. Freilich sind sich beide Männer niemals persönlich begegnet; doch bestand zweifellos ein reger geistiger Verkehr zwischen ihnen, indem Senckenbergs Vorbild für seinen zu begründenden „Hortus medicus“ der botanische Garten der Universität Upsala gewesen ist, den Linné 1742 neu angelegt hatte.[1]) In allen Kulturstaaten werden heute Gedächtnisfeiern für Linné veranstaltet; an vielen Orten seines Vaterlandes wird sein Denkmal enthüllt; in New-York soll die schlanke Brücke über den Bronx River, die den Botanical Garten mit dem Zoological Park verbindet, in Zukunft den unsterblichen Namen Linnés tragen. Wohl hat von jeher die Botanik in erster Linie den Gefeierten für sich in Anspruch genommen; bei der hervorragenden Bedeutung Linnés für die Systematik überhaupt hat indessen die Gesellschaft geglaubt, auch den Zoologen zu Worte kommen lassen zu sollen.

Prof. Dr. Möbius spricht hierauf über:

„Linné als Botaniker“.

Der Vortragende beginnt mit einer kurzen Schilderung von Linnés Lebenslauf, der durch die Schwierigkeiten interessant ist, mit denen Linné zu kämpfen hatte, um sich ganz dem Studium der Pflanzenwelt widmen zu können. Die Liebe zu dieser war ihm angeboren und so groß, daß er auf der Schule andere Arbeiten vernachlässigte und von seinem Vater einem Handwerker in die Lehre gegeben werden sollte. In diesem Falle, wie auch später in entscheidenden Momenten, fand Linné Rettung bei einem vermögenden Gönner, so auf der Schule und auf Universität Upsala, als er ganz verarmt war. Sein zukünftiger Schwiegervater gab ihm Geld, um in Holland zu promovieren. Hier stellte ihn der Bürgermeister Cliffort als Leiter seines Gartens an, und als er 1738 nach Stockholm zurückgekehrt war, lernte er den Reichsrat Tessin kennen, der ihm schließlich die Professur in Upsala verschaffte, die er bis zu seinem Tode (1781) inne hatte und sogar noch auf seinen Sohn vererbte. Linnés Stärke lag in dem scharfen Blick, den er für die charakteristi-

[1]) Siehe „Bericht“ 1903, Seite 120.

schen Eigenschaften der Pflanzen hatte und in seinem klassifikatorischen Talent; ungeheurer Eifer für die Sache und großer Fleiß im Arbeiten unterstützten seine Fähigkeiten. Durch einen französischen Forscher wurde er angeregt, die Staubgefäße und Stempel als Einteilungsprinzip der Pflanzen zu verwenden und darauf ein neues System zu begründen, das er hauptsächlich während seines Aufenthalts in Holland ausbaute. Da es sich viel praktischer erwies, als alle vorher aufgestellten Systeme, eroberte es sich rasch die ganze botanische Welt und begründete den Ruhm seines Erfinders, der sehr wohl einsah, daß sein 24klassiges, sogenanntes Sexualsystem ein künstliches und unnatürliches sei, und daß man nach einem „natürlichen" System der Pflanzen streben müsse. Das galt aber nur für die Theorie, in Wirklichkeit blieb er immer bei seinem künstlichen System. Sein zweites Hauptverdienst in der Botanik liegt in der Einführung der „binaeren Nomenklatur", d. h. darin, daß er jede Pflanze mit zwei Worten benannte, deren erstes die Gattung und deren zweites die Art ausdrückte, wozu dann der Name des Benenners zu fügen ist. Damit machte Linné einem unerträglichen Zustand der Unordnung und Ungewißheit ein Ende.

Eine Übersicht der gesamten botanischen Wissenschaft gab er in seiner „Philosophia botanica", die insofern als ein Machwerk in ganz scholastischem Geiste bezeichnet werden kann, als darin nicht von der Anschauung ausgegangen wird, sondern nur Begriffe herrschen. Sie dient aber dazu, um sich die Erklärungen für die vielen in der Botanik üblichen Bezeichnungen einzuprägen, und ist offenbar auch in diesem Sinne von Goethe benutzt worden, der, ebenso wie Rousseau, eine große Verehrung für Linné besaß. Man kann sagen, daß Linné die dringenden Wünsche nach Ordnung und Benennung für die botanische Systematik zu seiner Zeit mit einem Schlage befriedigte, daß er sich damit seinen Ruhm und sein Verdienst erwarb. Er bildet den Abschluß einer Periode, ohne der Begründer einer neuen zu sein. Die Erforschung des eigentlichen Pflanzenlebens, die das Ziel der gegenwärtigen Periode ist, war ihm fremd und er hat sie durch seine Abneigung gegen mikroskopische Studien eher zurückgehalten. Trotzdem wird er immer wegen der früher erwähnten Leistungen zu den berühmtesten Botanikern gezählt werden.

Zum Schlusse spricht Dr. F. Römer über

„Linnés Bedeutung für die Systematik".

Um die Leistungen Linnés auf diesem Gebiet recht zu würdigen, gibt Redner zunächst eine Schilderung über die Unklarheit und Verwirrung, die zur Zeit Linnés in der zoologischen Systematik und Namengebung herrschten. Die Einteilung des Tierreiches von Aristoteles in acht Klassen, vier Klassen von Wirbeltieren und vier Klassen von wirbellosen Tieren, war seit dem 4. Jahrhundert v. Chr. maßgebend. In der Benennung von Tieren und Pflanzen herrschte vollkommene Willkürlichkeit; jeder wählte die Namen nach seinem Gutdünken und in seiner Sprache. Vielfache Verwechslungen waren die Folge; eine internationale Verständigung war nicht möglich. Dieser Wirrwarr in der Benennung der Tiere ist wohl in Zusammenhang zu bringen mit der Unklarheit oder dem gänzlichen Fehlen von Vorstellungen über systematische Begriffe und deren logischen Wert. Vor Linné finden wir kaum einen Versuch, die Einzelwesen, die der Naturforscher vor sich hat, zu kleineren oder größeren Begriffen zu vereinigen. Es fehlt auch jedes Eindringen in das Wesen eines Tieres und jedes Suchen nach Zusammenhang der Organismen. Die wissenschaftliche Welt stand noch auf dem Boden des mosaischen Schöpfungsberichtes, und von Moses, der etwa 1500 v. Chr. starb, bis auf Linné, der 1707 nach Chr. geboren wurde, ist keine neue Schöpfungsgeschichte der organischen Welt aufgestellt worden, die eine bleibende Bedeutung gewann. Der Verfall der Bildung des klassischen Altertums und die siegreiche Ausbreitung der christlichen Weltanschauung wirkten hemmend auf die naturwissenschaftliche Forschung.

An der Klärung dieser drei Fragen, zoologisches System, wissenschaftliche Namengebung und Schöpfungstheorie, hat Linné nicht gleich glücklich mitgearbeitet. Seine Einteilung der Wirbeltiere blieb bei den vier Klassen des Aristoteles; doch vertiefte er durch Heranziehung anatomischer und biologischer Merkmale die Charakterisierung der einzelnen Klassen. Seine Einteilung der wirbellosen Tiere in nur zwei Klassen, Insekten und Würmer, bedeutet gegen Aristoteles einen Rückschritt. Aber eine unzweifelhafte Verbesserung und ein gewaltiger Fort-

schritt war Linnés schärfere Gliederung der Tierklassen in Ordnungen, Gattungen und Arten. Dazu führten ihn sicherlich seine Vorstellungen und Gedanken über den Artbegriff. Freilich hat Linné auch hierin nichts neues gebracht, denn mit seiner Definition der Arten „tot sunt species diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum ens" stellte er sich auf den Boden des mosaischen Schöpfungsberichtes. Man muß es als ein besonderes Glück ansehen, daß Linné diese Ansicht von der Unabänderlichkeit der Art hatte, denn sonst wäre er nicht zu einem so folgerichtig und logisch vollendeten System gekommen. Die Konstanz der Art ergab für ihn die Möglichkeit und zugleich die Notwendigkeit ihrer einheitlichen Benennung. Den Mangel einer wissenschaftlichen Artbenennung hat Linné zum erstenmal gefühlt, als er 1732 von seiner Reise nach Lappland zurückkehrte und der wissenschaftlichen Welt Rechenschaft über die dort gesammelten, vielen, neuen Pflanzen- und Tierarten geben wollte. Die Notwendigkeit einer exakten Artbeschreibung und Namengebung betont er zum erstenmale 1737 in seiner Schrift „Critica botanica", einer Kampfschrift gegen die damals üblichen, langatmigen Beschreibungen und langen Namen der Pflanzen.

Linnés großes Verdienst bestand in der Aufstellung kurzer und klarer Diagnosen, in denen die wesentlichsten Merkmale einer Art übersichtlich aufgestellt sind, und in der Einführung der binaeren Nomenklatur, einer festen, sicheren Benennung der Art durch zwei lateinische Namen, für die Gattung und für die Art. Der Artname, etwa dem Taufnamen vergleichbar, dient zur gemeinschaftlichen Benennung der Einzelwesen, die sich in allen hauptsächlichsten Eigenschaften gleich sind und nur in kleinen, nebensächlichen Merkmalen abweichen. Der Gattungsname, etwa dem Familiennamen entsprechend, drückt die gemeinsame Bezeichnung für eine Reihe von sich nahestehenden Arten aus. So sind z. B. *Felis leo* (der Löwe), *Felis tigris* (der Tiger), *Felis lynx* (der Luchs), *Felis domestica* (die Hauskatze) verschiedene Arten derselben Gattung *Felis*. Sodann ordnete Linné alle bis dahin bekannten Tier- und Pflanzenarten zu einem übersichtlichen Fachwerk an, in das sich neue Arten leicht an der richtigen Stelle eintragen ließen. Linnés Vorgehen fand bei den Zoologen eine ungeteilte Auf-

nahme und alsbald erschienen zahlreiche Arbeiten, die in verschiedenen Tiergruppen die binaere Nomenklatur anwandten. Der Wert dieses Systems liegt ja auch klar auf der Hand.

Linné hat viele Jünger der Biologie zugeführt. Zu seiner wissenschaftlichen Bedeutung kam noch der Zauber seiner Persönlichkeit und sein enthusiastischer Eifer für die Arbeit. Selbst das schwedische Königshaus beteiligte sich an der Naturforschung und besaß umfangreiche Sammlungen. Wenn auch die Nachfolger Linnés in der Beschreibung neuer Arten aufgingen und eine Speziesmacherei ohne tieferes Eindringen betrieben, so darf man die Schuld dafür dem Meister selbst nicht beimessen. Freilich entstand daraus teilweise eine Verachtung der Systematik, die bis fast auf unsere Zeit angehalten hat.

Aber die moderne Zoologie mit dem unglaublichen Anschwellen des Materials und der neuen Tierarten hat die Notwendigkeit exakter Bestimmungen und systematischer Forschungen wieder zur Anerkennung gebracht.

Wenn wir heute auch eine andere Auffassung von der Art haben, als Linné vor 150 Jahren und die Art von viel höheren Gesichtspunkten betrachten, so stehen wir doch jetzt noch auf dem Boden der Linnéschen Nomenklatur. Die Deutsche Zoologische Gesellschaft hat im Jahre 1894 Regeln für die wissenschaftliche Benennung der Tiere herausgegeben, die vollständig auf Linné fußen und in den letzten Jahren nach Vereinbarung auf Kongressen international angenommen worden sind. Die wichtigste Bestimmung darin ist das Prioritätsgesetz, welches bestimmt, daß der zuerst aufgestellte Name eines Tieres, wenn er von einer erkennbaren Beschreibung begleitet ist, angenommen werden muß. Als Ausgangspunkt für diese Benennung gilt die 10. Ausgabe von Linnés „Systema naturae“, in der er 1758 zum erstenmal seine binaere Nomenklatur durchführte. Jede Tierart erhält daher den binaeren Namen, den ihr Linné 1758 oder ihr erster Beschreiber nach ihm gegeben hat. Alle späteren Namen werden als Synonyma zu dem giltigen Namen aufgeführt. Die strenge Durchführung dieser Regel hat „Systema naturae“ zu einem Fundamentalwerk für die systematische Zoologie gestempelt, auf das jeder Bearbeiter zurückgreifen muß. Im Jahre 1894 hat die Deutsche Zoologische Gesellschaft einen Neudruck dieses wichtigen Werkes heraus-

geben lassen. Alle vor Linné erschienenen zoologischen Werke sind aber dadurch wertlos geworden, während die nach Linné herausgegebenen Arbeiten, die in bestimmten Gruppen die neue Nomenklatur einführen, sehr hoch im Preise stehen.

Gewissermaßen als neue Ausgabe von Linnés „Systema naturae“ ist das „Tierreich“ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft gedacht, das eine Kennzeichnung aller lebenden Tierarten bringen soll. Für dieses war also Linné überall der Ausgangspunkt. Während aber „Systema naturae“ in der 13. Ausgabe 10 Bände umfaßte, wird das Tierreich wahrscheinlich mehrere hundert Bände stark werden. Auch die Botanik ist mit einem ähnlichen Werk „Das Pflanzenreich“ neuerdings der Zoologie gefolgt.

So steht die heutige Systematik auf den Schultern Linnés und hat die von ihm eingeführte Benennungsweise zu Regeln für die wissenschaftliche Namengebung ausgebaut. Daher ist es wohl berechtigt, des großen Systematikers, dessen Name mit dem eines Cuvier und Darwin in goldenen Lettern an der Fassade unseres neuen Museums aufgeschrieben steht, an seinem 200. Geburtstage in Dankbarkeit zu gedenken.

Geschenke
für die Ausstattung des neuen Museums.

In hochherziger Weise sind uns zum Schmuck der Verwaltungsräume in unserem neuen Museum Geschenke von hervorragendem künstlerischem Wert überwiesen worden:

Von T. H. Voigt, Hofphotograph Sr. M. des Kaisers und Königs (Inhaber W. Hatzig-Voigt), Frankfurt a. M.-Homburg v. d. H., nach seinen Originalaufnahmen: Zwei gerahmte Kohledrucke Seiner Majestät des Kaisers (Größe 1,13×0,83 m) und Ihrer Majestät der Kaiserin (Größe 1,48×1,10 m), bestimmt für das Sitzungszimmer der Direktion.

Von der Administration der Dr. Senckenbergischen Stiftung: Die Kopie des großen, im Besitz der Stiftung befindlichen Ölgemäldes von Johann Christian Senckenberg, gemalt von Tischbein im Jahre 1771[1]), von Professor Erich Koerner, in Rahmen, bestimmt für das Sitzungszimmer der Verwaltung.

In sinniger und pietätvoller Weise hat uns Frau Johanna Ziegler die Decke des Sitzungszimmers zur Erinnerung an ihren am 15. September 1902 verstorbenen Gatten, unser hochverdientes Verwaltungsmitglied Prof. Dr. Julius Ziegler, malen lassen. Das Deckengemälde ist die vergrößerte Kopie des Blütenkranzes, den sich Ziegler nach seiner genauen Angabe an die Decke seines Arbeitszimmers malen ließ, nachdem im Jahre 1891 seine „Pflanzenphänologischen Beobachtungen zu Frankfurt am Main“ in unserem Bericht erschienen waren. Eine zweiunddreißigjährige, sorgfältige Beobachtung der

---

[1]) Vgl. E. Roediger „Die Porträtsammlung der Dr. Senckenbergischen Stiftung“. Bericht 1898 Seite 125.

verschiedenen Vegetationsstufen unserer heimischen Pflanzenwelt liegt dem Gemälde zu grunde, das Ziegler „Pflanzenuhr“ zu nennen pflegte.[1]) Wie im Laufe des Tages die Ziffern der Uhr die Stunden bezeichnen, so sind die Zeiten des Jahres durch die Entwicklungsstufen gewisser Pflanzen charakterisiert.

In der Mitte des Kreises strahlt die Sonne mit der Magnetnadel. Der Jahreskreis ist in zwölf Monate eingeteilt; die Eisschleife im Januar verbindet den Winter mit dem Frühling. Die Zeit des ersten Erscheinens der Schmetterlinge und des Kommens und Gehens der Schwalben ist auf dem Bilde angedeutet.

Die vier Landschaften aus Zieglers Beobachtungsgebiet, welche die Eckwinkel ausfüllen, sollen die Jahreszeiten versinnbildlichen. Auf dem Frühlingsbilde sehen wir die Sachsenhäuser Warte inmitten blühender Obstbäume und jugendlichen Buchengrüns. Im Vordergrund steht ein biederer Sachsenhäuser mit seinem Dachshunde. Das Sommerbild zeigt Kronberg im Taunus mit der alten Burg; nach rechts hin bemerkt man eine üppige Edelkastanie und die Villa Reiß, an deren Stelle jetzt Schloß Friedrichshof steht. Die Herbstlandschaft zeigt uns von Bergen aus mit seinen Zwetschenbäumen und seinem Weinbau den Blick auf die Höhen des Taunus, auf Feldberg und Altkönig. Links grüßt unser altehrwürdiger Pfarrturm. Der Winter führt uns nach Rödelheim. Das Haus links von der Brücke, genannt „Zum Stern“, war Eigentum der Großeltern Zieglers. Links ist das Rabenwäldchen, im Hintergrund wieder der Taunus.

Die Namen der zum Kranze verwendeten Pflanzen sind nachstehende:

Januar: Haselnuß.

Februar: Winterling, Gartenschneeglöckchen, Schwarzerle.

März: Frühlingsknotenblume, gelber Safran, Leberblümchen, Seidelbast, gelber Hartriegel, Buschwindröschen, Waldschlüsselblume, Sahlweide, hohlwurzeliger Lerchensporn.

April: Mandel, Roßkastanie, Aprikose, Muskathyazinthe, Johannisbeere, spitzblätteriger Ahorn, weiße Birke, Süßkirsche, Schlehe, goldgelbe Johannisbeere, Pfirsich, Buche, Zwergmandel, traubiger Hollunder, kleinblätterige Linde, Apfel, tatarisches Geißblatt, weiße Narzisse, Syringe.

[1]) Vgl. Bericht 1903 Seite 174*.

Mai: Maiblume, Besenginster, Sauerdorn, Vogelbeere, gemeines Geißblatt, Goldregen, Weißdorn, Quitte, weißer Hartriegel, Wiesensalbei, Pfingstrose, schwarzer Hollunder, Tollkirsche, unechte Akazie, roter Hartriegel, Gartensalbei.

Juni: Fingerhut, Hundsrose, Gartenrose, Walderdbeere, Süßkirsche, gemeine Rainweide, Johannisbeere, Edelkastanie, tatarisches Geißblatt, weiße Lilie, Himbeere, Stachelbeere.

Juli: Trompetenbaum, weißer Hartriegel, gemeines Geißblatt, Winterroggen, Hasenlattich, Schneebeere, Tollkirsche, Saathafer, zweizeilige Gerste, Vogelbeere, Winterweizen, Aprikose, syrischer Eibisch, Goldrute.

August: Schwarzer Hollunder, Mirabelle, Reineclaude, Sternblume, roter Hartriegel, Sauerdorn, Eibe, weiße Funkie, Zwetsche, Schneeball, Herbstzeitlose.

September: Gemeine Rainweide, Haselnuß, Pfirsich, Buche, Roßkastanie, Pfaffenhütchen, Edelkastanie.

Oktober: Tulpenbaum, Bergahorn, großblätterige Linde, Johannisbeere, weiße Birke, Buche, Roßkastanie, Weinrebe.

November: Stieleiche, Süßkirsche, Weinrebe.

Dezember: Wohlriechende Winterblume.

Zum Schmuck der Eingangshalle des neuen Museums stiftete Baurat L. Neher ein großes Medaillon mit dem Porträt Senckenbergs, modelliert von H. Belz und in Kupfer getrieben von G. Knodt, das über dem mittleren Bogen der dreiteiligen Halle unter der Haupttreppe angebracht wurde.

Museumsbericht.

1. Zoologische Sammlung.

1. Säugetiere.

Wie schon in dem Jahresbericht des zweiten Direktors erwähnt wurde, hat die Säugetiersammlung dadurch eine große Bereicherung erfahren, daß Baron und Baronin von Erlanger in Niederingelheim die bisher fertig gestellten biologischen Gruppen, die ihr verstorbener Sohn Carlo aus seiner großen abessinischen Reiseausbeute für unser Museum bestimmt hatte, überreichten. Diese Stücke werden gewiß hervorragende Anziehungspunkte für unsere Schausammlung sein. Sie haben für unser Museum noch besonderen wissenschaftlichen Wert dadurch, daß sie eine wichtige Ergänzung des von E. Rüppell vor achtzig Jahren in Nord-Ostafrika erbeuteten Materials bilden. Die wissenschaftiche Bearbeitung der Erlangerschen Säugetiere steht noch aus; daher wird auch die Aufzählung der genauen Namen der geschenkten Tiere bis dahin verschoben.

Ein weiteres Prachtstück für die Schausammlung ist die von Dr. Arthur Weinberg in hochherziger Weise geschenkte Gruppe der Gorillafamilie, die von F. Kerz, Inspektor am Kgl. Naturalienkabinet in Stuttgart, in meisterhafter Weise modelliert und montiert wurde. Die wissenschaftliche Bearbeitung dieser Gruppe mit Bild wird ein späterer Bericht bringen.

Geschenke: Frl. Paula Meyer: *Bassaris astuta* Licht. Mexiko.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Cynomys ludovicianus* (Ord.) ♀ Nordamerika; *Cervus sika* Temm. et Schleg. neugeboren.

R. Steltzner (Chr. Enders Nachf.): *Lepus variabilis* L. aus der Umgebung von St. Petersburg; *L. cuniculus* L. schwarze Varität von Seligenstadt in Hessen.

A. Andreae-von Grunelius: Geweih von *Cervus aristotelis* Cuv.: Gehörn von *Capra* spec., in Assuan gekauft.

Frau Konsul Ebenau: Gehörn mit Schädelbasis von *Bubalus caffer* L., Deutsch Ost-Afrika.

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Ateles ater* F. Cuv.; *Nyctipithecus trivirgatus* Gray ♀ von Süd-Amerika; *Lemur macaco* L. ♂ von Madagaskar; *Nycticebus tardigradus* L. ♂ Java; *Felis leo* L. ♂ (1893 hier im Zoologischen Garten geboren); *Canis aureus* L. ♂ Indien; *Trichosurus fuliginosus* Ogilby ♂ Tasmanien; *Dasyurus viverrinus* Shaw Australien; *Cephalolophus rufilatus* Gray ♂ W.-Afrika; *C. maxwelli* H. Smith ♀ W.-Afrika; *Cricetomys gambianus* Waterh. ♀ West-Afrika.

August Görling, Katoomba (Australien): *3 Myrmecobius fasciatus* Waterh. Australien.

J. Menges, Limburg a. d. L.: *Macropus rufus* Desm. subspec. *occidentalis* Cahn (Typus) ♀ West-Australien, beschrieben im „Zoologischen Garten" 1907 Seite 3.

O. Fritsche, Taucha: *Mesocricetus newtoni* Nehring Rumänien.

H. Rolle, Berlin: *Tupaja minor* Günth.; *Gymnura gymnura* Raffl., Malacca; *Herpestes gracilis* Rüpp., Abessinien; *Tamandua tetradactyla* L., Brasilien; *Nanosciurus whitcheadi* Thomas, N. Borneo; *Cariacus rufus*, Brasilien und Schädel von *Procyon cancrivorus* Desm. Brasilien.

Eidgenössische Ornithologische Kommission, Olten: *Talpa scalops* Schulze; *Crossopus fodiens* Pall.; *Crocidura russulus* Herm.; *Mustela nivalis* L.; *Sciurus vulgaris* L. (forma *vallembrosa* Toscana); *Myoxus glis italicus* Barr. Hamilton; *Microtus amphibius* L.; *M. subterraneus* Selys; *M. savii* Selys; *Mus sylvaticus princeps* B. H.; *M. wintoni* Barr. Hamilt.

Wissenschaftliche Benützung: W. H. Osgood aus Washington studierte die Affen unserer Sammlung und entlieh *Myodes albigularis* Rüpp. Originalexemplar. (Bereits zurückgeliefert.)

Die Lokalsammlung.

Der Geweihsammlung ist wiederum eine große Bereicherung dadurch zu Teil geworden, daß Frau Pauline Brönner, geb. Goldschmidt die Sammlung ihres verstorbenen Gatten, des Fabrikanten Johann Georg Hugo Brönner, geschenkt hat. Die Geweihe, 330 Rehgeweihe und 90 Hirschgeweihe, stammen sämtlich aus dem Taunus und sind von Julius, Robert und Hugo Brönner selbst in den letzten 60 Jahren gesammelt worden. Sie werden nicht nur an sich eine Vermehrung unserer noch sehr jungen Geweihsammlung bilden, sondern auch von großem wissenschaftlichem Wert sein, da sie ein Bild von der Entwicklung der Geweihe der Taunushirsche und -Rehe geben.

Wir möchten aber, wie in früheren Jahren, unsere jagdausübenden Mitglieder und Freunde um ihre Mithilfe an der weiteren Vermehrung der Geweih- und Gehörnsammlung bitten.

Geschenke: Seine Durchlaucht der Fürst zu Leiningen: *Sus scrofa* L. ♀, prächtiges, starkes Tier und verschiedene Frischlinge.

Robert de Neufville: *Cervus elaphus* L. ♀ aus dem Taunus.

Konrad Lussmann: *Cervus elaphus* L. ♂.

W. Reumann: *Canis vulpes* L. ♂.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Canis vulpes* L. ♀ juv.; *Mus minutus* Pall., 3 Nester mit nackten Jungen aus dem Schwanheimer Wald.

Direktor W. Drory: *Canis vulpes* L. ♂.

Lehrer Hans Horn: *Muscardinus avellanarius* L. gefangen am Altkönig.

Verwalter Karl Thomas: *Sciurus vulgaris* L.; *Mus decumanus* Pall. mit Bandwürmern.

2. Vögel.

Von der von Herrn L. Witzel in Rumänien im vorigen Jahr geschenkten Sammlung rumänischer Sumpfvögel wurde eine größere Zahl gestopft. Die hauptsächlichste Vermehrung der Vogelsammlung erfolgte durch eine Kollektion von 170 Kolibris in 74 Arten, meist ♂, ♀ und Jugendformen von jeder Art. Die Kolibris stammen aus der Sammlung von O. T.

Baron in Oberglogau und gelten für die besten präparierten Kolibris. Sie sind ein Geschenk des Sektionärs an unsere Gesellschaft.

Geschenke: Robert de Neufville: *Oreotrochilus chimborazo* (Del. & Bourc.) ♂ ♀ und juv.; *O. pichinchae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *Steganura solstitialis* Gould ♂ ♀ und juv.; *S. underwoodii* (Less.) ♂ ♀; *Ramphomicron stanleyi* Bourc. & Muls. ♂ ♀ u. juv.; *R. herrani* Del. et Bourc., ♂ ♀; *Patagona gigas* (Vieill.) ♂ ♀ und juv.; *Aglaeactis cupreipennis* Bourc. & Muls. ♂ ♀ und juv.; *Eriocnemis smaragdinipectus* Gould ♂ ♀; *E. luciani* (Bourc.) ♂; *Panoplites mathewsi* (Bourc.) ♂ ♀ und juv.; *Myrtis fannyae* (Less.) ♂ ♀ und juv.; *Petasophora cyanotis* (Bourc.) ♂ ♀; *Pterophanes temmincki* Gould ♂ ♀ und juv.; *Diplogaena iris* (Gould) ♂ ♀ und juv.; *D. hesperus* (Gould.) ♂ ♀ und jur.; *Lesbia victoriae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *L. gouldi* (Lodd.) ♂ ♀ und juv.; *Metallura tyrianthina* (Lodd.) ♂ ♀ und juv.; *M. baroni* Salv. ♂ ♀; *Heliotrypha viola* Gould ♂ ♀ und juv.; *H. micrastur* (Gould) ♂ ♀; *Adelomyia melanogenys* (Fraser) ♂; *A. maculata* (Fraser) ♂; *Damophila juliae* Bourc. ♂; *Eutoxeres aquila* (Bourc.) ♂; *E. heterura* Gould ♂; *Pygmornis griseigularis* Gould ♂; *Phaethornis yaruqui* (Bourc.) ♂; *P. emiliae* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀; *P. syrmatophorus* Gould ♂ ♀; *Phaeolema acquitorialis* Gould ♂ ♀; *Agyrtria viridiceps* (Gould) ♂; *Pygmornis striigularis* Gould ♂; *Schistes geoffroyi* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀; *Hemistephania longirostris* Salv. ♂ ♀; *Thalurania nigrofasciata* (Gould); *Prymnacantha popelairii* Cab. & Heine ♂ ♀; *Urochroa bougueri* (Bourc.) ♂; *Agyrtria fluviatilis* (Gould) ♂; *Helianthea lutetiae* (Del. & Bourc.) ♂ von Ecuador; *Agyrtria taczanowskii* (Sd.) ♂ ♀ von Maranon; *Acestrura mulsanti* (Bourc.) ♂ ♀ u. juv.; *Amazilia leucophaea* Reich. ♂ ♀; *Aglaeactis cupreipennis* (Bourc. & Muls.) ♂ ♀ und juv.; *A. aliciae* Salv. ♂ ♀ und juv.; *Acestrura micrura* (Gould) ♂ ♀ und juv.; *Lesbia gouldi gracilis* Reich. ♂ ♀ und juv.; *Thaumastura cora* Less. & Garn. ♂ ♀ und juv.; *Chaetocercus bombus* Gould ♀; *Lampropygia columbiana* Elliot ♂; *Phaethornis gayi* (Less.) ♂ ♀; *Petasophora iolata* Gould. ♂ ♀ u. juv.; *Eriocnemis dybowskii* Tacz. ♂; *Rhodopis baroni* Salv. ♂ ♀; *Metallura opaca* (Tsch.) ♂; *Loddigesia mirabilis* (Bourc.) ♂ ♀ und juv. von Peru; *Calypte costae* (Bourc.) ♂; *C. annae* (Less.) ♂ ♀ u. juv.; *Trochilus alexandri* Bourc. & Muls. ♂ ♀ und juv.; *Selasphorus rufus* (Gm.) ♂ ♀ und juv.; *S. alleni* Heush. ♂ ♀ und juv.; *Stellula calliope*

Gould ♂ von Kalifornien; *Amazilia beryllina* Licht ♂ ♄ und juv.; *Lamprolaema rhami* Gould ♂ ♀ und juv.; *Coeligena clemenciae* (Less.) ♂ ♀ und juv.; *Atthis heloisae* Less. & Del. ♂ ♀ und juv.: *Eupherusa poliocerca* Elliot ♂ ♀ und juv.; *Petasophora thalassina* (Sw.) ♂ ♀ und juv.; *Basilinna leucotis* (Vieill.) ♂ ♀ und juv.; *Eugenes fulgens* (Sw.) ♂ ♀ und juv.; *Delattria margarethae* Salv. & Godm. ♂ ♀ und juv.; *Chlorostilbon auriceps* Gould ♂ ♀ und juv.; *Jache nitida* Salv. & Godm. ♂; *Amazilia cinnamomea* (Less.) ♂ von Mexiko; *Erithacus rubecula superbus* ♂ ♀; *Carduelis carduelis parva* ♂ ♀; *Fringilla teydea* W. u. B. ♂ ♀; *Caccabis petrosa koenigi* ♂ ♀ von Santa Cruz, Tenerife; *Pyrrhocorax graculus* (L.) Palma, Hoya grande und *Scolopax rusticola* L. ♂ Taunus.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Turdus leucomelas* Vieill. ♀, S.-Amerika; *Spiza ciris* L. ♂, N.-Amerika; *Poëphila gouldiae* Gould ♂; *P. acuticauda hecki* Heinroth; *Amadina flaviprymna* Gould, Australien; *Estrelda amandava* L. ♂, Indien; *Agapornis pullaria* (L.), W.-Afrika; *Ardea cinerea* L. ♀; *Dendrocygna javanica* (Horsf.), Java; *Branta magellanica* Gray juv. (6 Tage alt).

Lehrer H. Otto, Mörs: 3 Eier von *Corvus corone* L. und 1 Ei von *Syrnium aluco* L. aus einem Nest (beschrieben in der „Deutschen Jägerzeitung“ Nr. 14 Band 47 1906 von H. Otto).

August Ladenburg: *Phasianus colchicus* L. ♄, hahnenfedrig.

Seine Durchlaucht Fürst Hohenlohe-Öhringen, Herzog von Ujest, Slavenitz: *Phasianus torquatus* Gm. ♂ und ♀.

R. Steltzner (Chr. Enders Nachf.): 3 Nester der indischen Salanganenschwalbe, *Collocalia esculenta* (L.)

Dr. E. Wolf (von seiner Nordseereise 1906): *Uria lomvia* L., Nestvogel.

Tausch: Museum für Naturkunde in Mannheim: *Attagis gayi* Less., Peru.

Kauf: Neue Zoologische Gesellschaft: *Geranaëtus melanoleucus* (Vieill.), Chili; *Callocephalon galeatum* (Lath.) ♂ ♀, Australien; *Cariama burmeisteri* Hartl. ♂, Argentinien; *Branta magellanica* Gray ♀ juv. (2½ Monate alt); *Fuligula marila* L. ♂ ad und juv.

W. Jamrach, London: *Mesia argentauris* Hodgs. ♂: 2 *Phylloscopus superciliosus* Gm.: *Copsychus saularis* (L.); 2 *Sutoria*

sutoria Forst. juv.; *Parus cinereus* Vieill.; *Siva cyanuroptera* Hodgs.; 2 *Zosterops palpebrosa* (Temm.); 2 *Aethopyga ignicauda* Hodgs. ♂ juv.; 2 *Stachyris nigriceps* Hodgs.; *Enicurus schistaceus* Hodgs.; *Niltava grandis* Blyth ♂ ad; *N. sundava* Hodgs. ♂ ad.; *Cissa chinensis* (Bodd.); *Coracias affinis* Mc Clell, Ostindien.

O. Fritsche, Taucha: *Coccycolius iris* Oust. Scl., Senegambien; *Eriocnemis luciani* (Bourc.) ♂: *E. vestita* (Loug.) ♂ u. ♀: 2 *Helianthea typica* Bonap. ♂ u. ♀ von Ecuador; *Lophornis stictolophus* Salv. u. Elliot; *Halcyon pileatus* Bodd. ad.; *Pelargopsis fraseri* Sharpe ad., Malakka; *Tanysiptera sylvia* Gould, Australien; *Corythaix donaldsoni* Sharpe, Somaliland.

Williams & Son, Dublin: 2 *Pyrrhocorax graculus* L., ♂ u. ♀: *Corvus frugilegus* L. ♂: *Falco aesalon* Tunst. ♀: *Charadrius squatarola* (L.) ♂; *Limosa lapponica* L. ♂: *Puffinus puffinus* (Brünn.) ♀, von Irland.

O. T. Baron, Oberglogau: *Cyanthus forficatus* Sw. ♂ ad., ♂ juv., Ecuador: *Oreotrochilus stoltzmanni*, Peru; *Pyrocephalus rubineus mexicanus* Scl. ♂, Arizona: *Calospiza pulchra aequatorialis* Tacz. & Berl. ♂; *C. cyanocollis caeruleocephala* Sw. ♂, Ecuador.

Alb. Zimber, Freiburg i. Br., (aus den Zinsen der Cretzschmarstiftung angekauft): *Orthogonys chloricterus* (Vieill.); *Progne chalybea domestica* (Vieill.); *Machetornis rixosa* (Vieill.): *Megarhynchus pitangua* L.: *Tyrannus melancholicus* Vieill.; *Chiroxiphia caudata* Shaw. ♂ ♀; *Ptilochloris squamata* Wied. juv.; *Hirundinacea bellicosa* (Vieill.); *Hadrostomus atricapillus* Vieill. ♀; *Pyroderus scutatus* Shaw; *Lochmias nematura* (Licht.); *Dendrocolaptes picumnus* Licht.; *Thamnophilus leachi* Jard.; *T. guttatus* Licht.; *T. severus* Licht.; *Grallaria imperator* Lafr.; *Chrysoptilus melanochlorus* (Gmel.); *Ceryle amazona* Lath.; *Malacoptila fusca* (Gmel.); *Triclaria cyanogaster* (Vieill.); *Rostrhamus leucopygius* Spix; *Elanoides furcatus* L.; *Rupornis nattereri* Scl. & Salv.; *Cooperastur pileatus* Temm.; *Micrastur semitorquatus* Vieill.; *Odontophorus capueira* Spix; *Crypturus obsoletus* (Temm.) von St. Katharina, Brasilien.

Wissenschaftliche Benützung: P. Suschkin, Moskau, arbeitete in der Vogelsammlung und benutzte speziell die Gattung *Aquila* zum Vergleich.

Prof. Dr. Oskar Neumann, Charlottenburg, entlieh drei Originalexemplare von *Textor dinemelli* Rüpp. (Bereits zurückgeliefert.)

Lokalsammlung.

Wir wiederholen auch hier, daß unserer Sammlung noch von den gewöhnlichsten Vogelarten die Nester mit Gelegen und Jungen in den verschiedenen Jugendkleidern fehlen. Wir bitten daher die Forstbehörden, Jagdliebhaber usw. auch weiterhin auf die Vermehrung der heimischen Vogelsammlung Bedacht zu nehmen.

Geschenke: Prof. Dr. W. Föhner, Mannheim: *Hypolais philomela* L.

Gustav Rottmann, Schwanheim: *Anser segetum* Bechst.

Rechtsanwalt Dr. Roth, Hofheim i. T.: *Botaurus stellaris* L. aus dem Marxheimer Wald bei Hofheim.

Direktor W. Drory: *Buteo buteo* (L.) ♂; *Turtur turtur* (L.) ♂; *Ardea cinerea* L. ♀; *Crex crex* (L.) ♀ ad.

R. Plochmann: *Astur palumbarius* L. ♂ juv.

August Du Bois: *Totanus hypoleucus* (L.) ♂.

Wirkl. Geh. Rat Prof. D. Dr. M. Schmidt, Exzellenz: *Cuculus canorus* L. ♀ juv.

Verwalter Karl Thomas: *Erithacus rubeculus* L. ♂; *Parus coeruleus* L.; *Sturnus vulgaris* L.; *Corvus frugilegus* (L.) ♀.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Pyrrhula major* Brehm ♀; *Corvus corone* L. ♂; *Dryocopus martius* (L.) ♂; *Buteo buteo* (L.), ♂ juv.; *Bonasa bonasia* L. ♂.

Förster Schlag: *Garrulus glandarius* L. ♂.

H. Jacquet: *Turdus pilaris* L.

K. Simon: 2 *Fringilla montifringilla* L. ♂ ♀.

K. Kullmann: *Anorthura troglodytes* (L.) ♂; *Carduelis carduelis* (L.) ♂.

Hauptmann Landmann: *Astur palumbarius* L. ♂ juv.

G. Knodt, Großgerau: 2 *Corvus cornix* L.

Kauf: A. Assian, Kesselstadt: *Haliaetus albicilla* (L.) ♂ juv., erlegt im Tannenwald bei Hochstadt.

3. Reptilien und Batrachier.

Sämtliche Eingänge wurden bestimmt oder verglichen, gebucht und eingeordnet. Es ist jetzt nur noch eine Anzahl von Gläsern der Voeltzkowschen Ausbeute von Madagaskar und

von den ostafrikanischen Inseln durchzuarbeiten, die erst nachträglich in unseren Vorräten wieder aufgefunden worden sind. Sie sollen noch bis zur Eröffnung des neuen Museums erledigt werden.

Geschenke: „Deutscher Hilfsbund für das Christliche Liebeswerk im Orient" durch F. Schuchardt, hier: 3 *Rana esculenta* L. var. *ridibunda* Pall., 2 *Bufo viridis* Laur., 5 *Hyla arborea* (L.) var. *savignyi* Aud.; 2 *Clemmys caspia* (Gmel.) typ., *Testudo ibera* Pall.; 2 *Hemidactylus turcicus* (L.), 2 *Agama stellio* (L.), *Lacerta viridis* (Laur.) var. *major* Blgr., *L.* cf. *cappadocica* Wern. (mit zwei übereinandergestellten Nasofrenalen), 7 *Ophiops elegans* Ménétr., 2 *Chamaeleon vulgaris* L., *Zamenis gemonensis* (Laur.) var. *caspia* Iwan, 3 *Z. ravergieri* (Mén.) und *Contia collaris* (Mén.), sämtlich gesammelt von Herrn Pastor Bruunemann in Marasch, Vilajet Aleppo (Asiat. Türkei).

Aus alten Vorräten: *Rana erythraea* Schleg. juv., Baramfluß, N.-Borneo, von der Rüppellreise Prof. Dr. W. Kükenthals, 1895.

G. Knodt, Großgerau: *Anguis fragilis* L. und zahlreiche *Tropidonotus natrix* (L.) aus dem Großgerauer Wald.

Dr. August Jassoy: 2 *Rana temporaria* L. von Airolo (Tessin), die in der Färbung eine eigentümliche Anpassung an die Bodenart zeigen, nebst zugehörigem Gestein.

Otto Volley, Idenau-Pflanzung bei Viktoria (Kamerun): *Rana albolabris* Hall., *Arthroleptis* cf. *poecilonotus* Pts., 4 *Bufo regularis* Rss. var. *spinosa* Boc.; 3 *Hemidactylus bocagei* Blgr. ♂ und zwei ♀, *Lygosoma* (*Riopa*) *fernandi* Burt., 3 *Chamaeleon oweni* Leach ♂ und zwei ♀; *Tropidonotus ferox* Gthr. und 9 *Tr. fuliginoides* Gthr., 5 *Lycophidium laterale* Hallow., *Goniionotophis granti* (Gthr.), *Simocephalus poensis* (Smith), *Xenurophis* sp., *Clorophis irregularis* (Leach), *Gastropyxis smaragdina* (Schleg.), *Miodon gabonensis* (A. Dum.) und *Naja melanoleuca* Hallow. var. B., sämtlich von dort.

Konsul T. Riedl, Patras (Morea): *Coelopeltis monspessulana* (Herm.) und *Tarbophis fallax* Fleischm. von dort.

Ingenieur F. Kinkelin, Dar-es-salam (Deutsch-Ostafrika): *Chelone mydas* (L.), Schädel ohne Unterkiefer, von dort.

Neue Zoologische Gesellschaft: 2 *Emyda granosa* (Schöpff) adult. Brit. Indien; *Amphiboluras cristatus* (Gray) ♂,

W. Austral., *Phrynosoma cornutum* (Harl.) Neu-Mexiko, *Trachysaurus rugosus* Gray, Australien, *Lygosoma* (*Rhodona*) *gerrardi* Gray, Schwanenfluß (W. Austral.); *Zamenis constrictor* (L.) var. *flaviventris* Say, Ver. Staaten, *Coluber dione* Pall., S. Russland, *Heterodon platyrhinus* Latr., Texas, *Abastor erythrogrammus* (Daud.), Mississippital und *Denisonia coronata* (Schleg.) West-Australien.

Dipl. Ingenieur P. Prior: 4 *Lacerta agilis* L. und *Anguis fragilis* L., Braubach a. Rh.

Dr. E. Wolf: 2 *Rana esculenta* L., Federsee, Oberschwaben (Württ.).

Oberpostassistent H. Bickhardt, Erfurt: *Salamandra maculosa* Laur. var. *corsica* Savi adult. und 4 *Molge* (*Euproctus*) *montana* Savi, Vizzavona (Corsica).

Stud. C. Richters: *Bufo vulgaris* Laur. Laich, Buchrain bei Offenbach a. M.

Dir. Dr. Robert Scharff, Dublin: *Lacerta vivipara* Jacq. ♀, Kemnava, Co. Kerry, Südwest-Irland.

Freiherr M. v. Leonhardi, Groß-Karben: *Helioporus pictus* (Pts.) ♂; 2 *Nephrurus* n. sp., *Moloch horridus* Gray; *Rhynchelaps bertholdi* (Jan), sämtlich vom Fink River, West-Australien.

Dr. August Knoblauch: *Anguis fragilis* L. und 2 *Lacerta vivipara* Jacq. ♂, ♀ mit 9 wenige Tage alten Jungen von Niedernhausen (Taunus).

Naturhist. Museum in Basel: *Agama distanti* Blgr. Transvaal.

Karl Döbler: 3 *Lacerta agilis* L.

C. Pulvermüller, Stuttgart: *Tropidonotus natrix* (L)., Natternhemd.

Tausch: Naturhistorisches Museum in Lübeck durch Prof. Dr. H. Lenz: *Callagur picta* (Gray) von 70 cm Schalenlänge aus Pontianak (W. Borneo) und *Chelone mydas* (L.) von 90 cm Schalenlänge und *Crocodilus vulgaris* Cuv. von 280 cm Länge aus Tamatave (Madagaskar) gegen Landschnecken von den Philippinen und Separate aus unseren Abhandlungen.

Prof. Dr. L. v. Méhely, Budapest: *Hyla nasica* Cope Villa Sana (Paraguay) und *H. phrynoderma* Blgr. Paraguay; 2 *Molge cristata* (Laur.) var. *karelini* Stdchr. ♂, ♀ und *M. vulgaris* (L.)

var. *capelana* Méh. ♂, ♀, Vrelo, Kapelagebirge (S. Croatien); *Lacerta horvathi* Méh. Jasenaz, Kapelagebirge, und *L. peloponnesiaca* Bibr. Kalamata (Messenien), *Latastia longicaudata* (Reuß) und *Eremias spekei* Gthr. von Mtoya Kifaru (O. Afrika), *Lygosoma* (*Hinulia*) *jobiense* Mey., *L.* (*Emoa*) *cyanurum* Less. und *Ablepharus boutoni* (Desj.) var. *peroni* Coct. von Simbang (Deutsch-Neuguinea), sowie *Eunectes notaeus* Cope, Embryo, von Puerto Mar (Paraguay).

Dr. Fr. Werner, Wien: *Lacerta* (*Apathya*) *cappadocica* Wern. Erdschias Dagh (Kl. Asien); *Lycophidium meleagris* Blgr. Deutsch-Ostafrika, *Prosymna meleagris* (Reinh.) Lagos und *Dipsadomorphus pulverulentus* (Fisch.) Congo.

Naturhist. Museum in Basel durch Dr. W. Roux: *Oxyglossus laevis* (Pts.) juv. Celebes, *Rana arvalis* Nilss. ♀, Neudorf (Els.), *R. erythraea* (Schleg.) juv. Celebes, 2 *Rana esculenta* L. ♀, Neudorf (Els.) und Basel, *R. mascareniensis* Bibr. ♂, Tumbo-Insel (W. Afrika), *R. temporaria* L. ♂, Basel, *Sphenophryne celebensis* F. Müll. juv., Sudaragipfel, Celebes, *Bufo calamita* Laur. ♂, Neudorf (Els.), *B. regularis* Reuss ♀, Christiansborg (Goldküste), *Hyla arborea* (L.) Ajaccio (Sardegna), *Alytes obstetricans* (Laur.) ♂, Basel, *Pelobates fuscus* (Laur.) ♂, Neudorf (Els.); *Molge cristata* (Laur.) ♂ Landform, Groß-Hüningen bei Basel, *M. alpestris* (Laur.) ♂ Basel, *M. vulgaris* (L.) ♂, London, *M. palmata* (Schneid.) ♀, Hofstettermatten, Kt. Solothurn, *Ichthyophis glutinosus* (L.) ♀, Ceylon; *Chelone imbricata* (L.) pull., Ceylon; *Crocodilus palustris* Less. juv., Ceylon; *Hemidactylus mabuia* (Mor. de Jonn.) juv., Tumbo-Insel, *Gehyra mutilata* (Wiegm.) ♂, Celebes, *Agama colonorum* Daud. Tumbo-Insel, *Anguis fragilis* L. ♂, Umgebung von Basel, 2 *Lacerta agilis* L. ♂ Basel und ♀ Schweiz, *L. viridis* (Laur.) ♂ Umgebung von Basel, 3 *L. muralis* (Laur.) von Wartenberg (Baselland), dem Grenzacher Horn (Baden) und Ajaccio (Sardegna); *Tropidonotus natrix* (L.) ♀, Klein-Hüningen bei Basel, *Boodon virgatus* (Hallow.) und *Gastropyxis smaragdina* (Schleg.) ♀ von der Goldküste, *Coronella austriaca* Laur. ♀, Mönchensteig (Baselland), *Xenodon colubrinus* Gthr. ♀, Mazatenango (Guatemala) und *Vipera aspis* (L.) ♀, Münster im Berner Jura (Schweiz).

Kauf: H. Suter, Christchurch (N. Seeland): 2 *Pachydactylus maculatus* (Gray) von Canterbury, 2 *P. pacificus* (Gray)

von Gr. Barrier-Insel, *Naultinus elegans* Gray var. *grayi* Bell von Manukau, 2 *Lygosoma* (*Liolepisma*) *moco* D. B. von Gr. Barrier-Insel und 2 *L.* (*Homolepida*) *ornatum* (Gray) von Hokianga, sämtlich aus Neuseeland.

Marinestabsarzt a. D. Dr. M. Kreyenberg, Ping-shiang (China) durch Kustos Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg: *Rana esculenta* L. var. *chinensis* Osb., *Rhacophorus dennysi* Blfd. und 4 *Microhyla ornata* (D. B.), Ping-shiang, *Callula verrucosa* Blgr. und *Bufo raddei* Strchr. Tsing-tau; *Molge pyrrhogastra* Boie var. *orientalis* Wolt. ♂ Chee-chou; *Tropidonotus percarinatus* Blgr. und *Hypsirhina chinensis* Gray, Tsing-tau, *Calamaria septemtrionalis* Blgr. Ping-shiang (Deutsch-China).

W. Ehrhardt, Joinville-Hansa, Staat Sta. Catharina (Brasilien): *Leptodactylus gracilis* (D. B.) und 2 weitere *Leptodactylus*-Arten in 3 Stücken, 2 *Hylodes binotatus* (Spix) ♂, ♀, 2 *Ceratophrys dorsata* Wied und 3 *C. fryi* Gthr., 2 *Bufo marinus* (L). ad. und juv. und 3 *B. crucifer* Wied, 2 ♂, 1 ♀, *Hyla nasica* Cope und 4 weitere *Hyla*-Arten in 5 Stücken, *Hylella* n. sp.; *Enyalius catenatus* (Wied) ♀, *Pantodactylus* n. sp.; *Phrynonax* n. sp. und *Elaps corallinus* Wied, sämtlich von Jaragua-Itapocu (Sta. Catharina).

Kustos Dr. W. Wolterstorff, Magdeburg: *Caiman latirostris* (Daud.) halbw., Paraguay; 2 *Lacerta muralis* (Laur.) ♀ von Santorin und Mykonos (Cycladen), 3 var. *ionica* Lehrs von Argostoli (Kefallonia) und Nisi (Messenien), var. *melissellensis* Braun von der Insel Melissello bei Lissa, 2 var. *tiliguerta* Gmel. von Bosco Marino (Sicilien), 2 var. *bedriagae* Cam. von Vizzavona (Corsica) und var. *lilfordi* Gthr. von der Insel Ayre bei Menorca (Balearen), *L. graeca* Bedr. und *L. peloponnesiaca* Bibr. ♂ von Megali Anastasowa im Taygetos, *L. laevis* Gray, Beirut (Syrien) und *Ophiomorus punctatissimus* (Bibr.), Akrokorinth.

Brimley Bros., Raleigh, N. Carolina: 3 *Rana catesbiana* Shaw, 2 ♂, 1 ♀ und *Amblystoma opacum* (Grav.), erw. u. Larve, Raleigh, *A. tigrinum* (Green) halbw., Crete, Nebraska, *Autodax lugubris* (Hallow.) und *Batrachoseps attenuatus* (Eschsch.) S. Mateo Co., Californien, *Desmognathus fuscus* (Rafin.) und 2 *Manculus quadridigitatus* (Holbr.), Raleigh, *Plethodon erythronotus* (Green) var. *cinerea* Green, halbw., Bergen Co., N. Jersey, und 2 *Pl. glutinosus* (Green), Lake Ellis bei Raleigh, *Spelerpes bilineatus*

(Green), Raleigh, *Sp. longicauda* (Green), Jefferson Co., Montana; *Cinosternum carinatum* (Gray) juv., Baker Co., Georgia, *Malacoclemmys geographica* (Les.), St. Louis, Missouri, *Nicoria rubida* (Cope), Colima (Mexico); *Holbrookia maculata* Gir., Strauß, Dona Ana Co., Neu-Mexico.

Albr. Haas, Curityba, Staat Parana (Brasilien): *Oxyrrhopus rhombifer* D. B. und 2 *Elaps frontalis* D. B. typ., erw. u. jung, von dort.

Aug. Görling, Perth: *Chlamydosaurus kingi* Gray, erw. Nordwest-Australien.

Dr. G. Hagmann, Straßburg (Els.): Großes Bild einer Massenansammlung von *Caiman niger* Spix auf der Insel Mexiana im Amazonas-Ästuarium.

G. Knodt, Großgerau: *Salamandra maculosa* Laur. aus dem Großgerauer Park.

Arktisches Museum in Tromsö durch Dir. Sparre Schneider: 5 *Rana temporaria* L., 2 ♂, 2 ♀, 1 juv. von Tromsö und 1 ♀ von Bodö, Norwegen.

Wissenschaftliche Benützung. Der Verkehr des Sektionärs mit auswärtigen Instituten war auch in diesem Jahre schwächer als in den Vorjahren und beschränkte sich auf die zoologischen Museen von Basel, Budapest, Dublin, Lübeck, Magdeburg, Nürnberg, Tromsö und Wien und auf die hiesige „Neue Zoologische Gesellschaft".

Prof. Dr. L. von Méhely, Budapest, entlieh unser Material an *Lacerta muralis* (Laur.) und Verwandten zur Benützung in einer größeren monographischen Arbeit über die spezifischen Unterschiede im Schädelbau dieser Formen.

Prof. Dr. O. Boettger.

4. Fische.

Der Sektionär A. H. Wendt hat auch im verflossenen Jahre eine große Tätigkeit zur Vermehrung der Sammlung einheimischer Fische entfaltet und manch prachtvolles Stück geschenkt. Da er bei jeder Art für entsprechende Exemplare für die Schau-, Lehr- und Hauptsammlung sorgte, auch von verschiedenen Arten ganze Entwickelungsserien zusammenbrachte, so ist die Bereicherung unserer Fischsammlung außerordentlich wertvoll.

Die Zahl der aus der Fischfauna Mitteleuropas noch fehlenden Arten ist sehr viel geringer geworden.

Geschenke: A. H. Wendt: *Trutta lacustris* L., Seeforelle; *Perca fluviatilis* L., Barsch; *Coregonus wartmanni* Bl., Blaufellchen; *C. macrophthalmus* Nüsslin, Gangfisch; *C. fera* Jur., Weißfellchen; *Thymallus vulgaris* Nils., Äsche; *Cyprinus carpio* L., Schuppenkarpfen; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge; *Squalis leuciscus* L., Hasel: *Abramis brama* L., Brachse; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider; *Barbus fluviatilis* Agass., Barbe; *Cottus gobio* L., Koppe; *Lota vulgaris* Cuv., Trusche aus dem Bodensee bei Konstanz.

Abramis brama L., Brachse; *Scardinius erythrophthalmus* L., Rotfeder; *Tinca vulgaris* Cuv., Schleihe: *Perca fluviatilis* L., Barsch aus Zürich-Wollishofen.

Cottus gobio L., Mühlkoppe; *Trutta fario* L., Bachforelle in verschiedenen Varietäten aus Obernach am Walchensee.

Leuciscus rutilus L., Rotauge; *Trutta fario* L., Bachforelle in verschiedenen Varietäten aus Niedernach am Walchensee.

Petromyzon fluviatilis L., Flußneunauge aus der Schmutter bei Augsburg.

Esox lucius L., Junghecht aus der Ilm bei Vohburg.

Angilla vulgaris Flem., Aal von Huningen.

Lota vulgaris Cuv., Quappe; *Cottus gobio* L., Koppe in dunklem Kleid; *Cobitis barbetula* A., Bachgrundel von Sempt bei Erdingen.

Umbra krameri Heck., Hundsfisch; *Trutta fario* L., Bachforelle, gedrungene Form, dunkle Färbung; *Salmo guardneri* (Cal.), amerik. Regenbogenforelle, stark getupft, aus Starnberg bei München.

Tinca vulgaris Cuv., Schleihe; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider; *Phoxinus laevis* Agass., Pfrille; *Perca fluviatilis* L., Barsch; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling; *Rodeus amarus* Bl., Bitterling ♂ im Hochzeitskleid; *Alburnus bipunctatus* L., Schneider aus dem Würmkanal bei München.

Alburnus lucidus Heck., Laube; *Leusciscus rutilus* L., Plötze; *Squalius cephalus* L., Döbel aus der Würm bei Schwabing.

Abramis brama L., Brachsen aus dem Chiemsee bei Prien.

Gasterosteus aculeatus L., Stichling; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid; *Lota vulgaris* Cuv. ♀ Rücke mit Eiern

Cottus gobio L., Koppe in hellem Kleid aus der Isar bei München.

Acerina cernua L., Kaulbarsch; *A. schraetzeri* L., Schrätzer; *Aspro zinkel* Cuv., Zingel; *Abramis brama* L., Brachse im Laichkleid; *Silurus glanis* L., Wels; *Aspro streber* Sieb., Streber aus der Donau bei Donauwörth.

Idus melanotus Heck, Goldorfe aus der Donau bei Ulm.

Cobitis fossilis L., Schlammpeitzger aus einem Teiche bei Augsburg.

Trutta fario L., Bachforelle, altes ♂ mit Haken; *T. fario* L., Bachforelle ohne rote Flecken; *T. fario* L., Bachforelle, laichreif, aus der Nagold im Schwarzwald.

Esox lucius L., Junghecht; *Chondrostoma nasus* L., Nase aus der Mosel bei Trier.

Coregonus maraena Bl., Edelmaräne; *Anguilla vulgaris* Flem., Aal; *Lota vulgaris* Cuv., Quappe; *Carassius vulgaris* Nils., Karausche; *Acerina cernua* L., Kaulbarsch aus dem Seelow-See.

Coregonus maraena Bl., Edelmaräne: *C. albula* L., kleine Maräne; *Osmerus operlanus* L., Tobion aus dem Madu-See.

Squalius cephalus L., Döbel; *Salmo guardnerii* Cal., Regenbogenforelle aus dem Schwarzbach bei Eppstein.

Idus melanotus Heck., Goldorfe aus einem Teich in Ernstthal bei Amorbach.

Trutta salar L., ♂ Lachs im Laichkleid aus dem Rhein bei Köln.

Acerina cernua L., Kaulbarsch; *Abramis brama* L., Brachse; *Rodeus amarus* Bl., Bitterling; *Gobio fluviatilis* Cuv., Gründling; *Squalius cephalus* L., Döbel; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge; *Alburnus lucidus* Heck., Schneider aus dem Main bei Frankfurt.

Lucioperca sandra Cuv., Zander, einsömmerige und zweisömmerige ♂ und ♀ im Hochzeitskleid; *Idus melanotus* Heck., Goldorfen, einsömmerige und zweisömmerige; *Grystes salmoides* Günth., Forellenbarsch, laichreife, ein- und zweisömmerige; *Ambloptites rupestris* Gill., Steinbarsch, laichreife u. einsömmerige; *Eupomotis aureus* Jordan (*Pomotis vulgaris* Cuv.), Sonnenfisch, laichreife, ein- und zweisömmerige; sämtlich aus der Fischzuchtanstalt des Herrn von dem Borne in Berneuchen.

Cyprinus carpio L., Spiegelkarpfen, galizische Rasse, drei-, zwei- und einsömmerige, aus der Fischzuchtanstalt des Grafen von Rotkirch in Bärsdorf-Trach (Schlesien).

Trutta fario L., Bachforelle, altes ♂ mit Haken; *Salmo fontinalis,* amerikanischer Bachsaibling aus der Fischzuchtanstalt in Ösede.

Salmo frontinalis, amerikanischer Bachsaibling; *Trutta fario* L., Bachforelle im Jugendkleid, und *Salmo guardnerii* (Cal.) (*Trutta iridea*), einsömmerige und ♂ und ♀ im Laichkleid, vier Jahre alt.

Dr. C. H. Eigenmann, Bloomington: *Lucifuga subterranea* Poey; *Stygicola dentata* (Poey), Cañas, Kuba; *Amblyopsis spaelaeus* Hay, Mitchell, Indiana, blinde Höhlenfische in je zwei Exemplaren.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Chimaera monstrosa* L. ♂; *Acanthias vulgaris* Risso, ♂ und ♀; *Amphioxus lanceolatus* (Pallas) von Bergen, mit Formol konserviert.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Amphioxus lanceolatus* (Pallas) von Bergen, mit Formol konserviert.

Dr. G. Keysselitz, Berlin: *Trutta salar* L., Lachsjährlinge aus der Ruwer bei Trier.

Tausch: Gegen Separate aus unseren Abhandlungen oder Tiermaterial:

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Argyropelecus hemigymnus* Cocco von Messina.

Zoologische Station, Rovigno: *Hippocampus guttulatus* Cuv., darunter ♂ mit Brusttasche, mit Formol konserviert.

Dr. F. Werner, Wien: *Ophiocephalus obscurus* Gthr., Gondokoro, Uganda; *Tilapia galilaea* Aut., Khor. Attar, Sudan (Weißer Nil); *Haplochilus schoelleri* Blngr., Alexandrien; *Microlestes acutidens* Pfrs., Sudan (Bahr-el-Djebel); *Barilius niloticus* Ivannis, Assuan (Oberägypten); *Barbus werneri* Blngr., Gondokoro, Uganda; *Anabas petherici* Gthr., Gondokoro, Uganda; *Haplochilus marni* Stnd., Sudan (Bahr-el-Djebel); *Hemichromis bimaculatus* Gill., Gondokoro, Uganda.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Amphioxus lanceolatus* (Pall.); *Acanthias vulgaris* Bp., Embryonen; *Mustelus vulgaris* M. et H.; *Raja clavata* L., Eier; *Solea lutea* Bp.; *Pleuro-*

nectes microcephalus Donov.; *P. limanda* L.; *P. platessa* L.; *P. flesus* L.; *Rhombus laevis* Rondel.; *Gadus merlangus* L.; *G. morrhua* Gthr.; *Cottus scorpius* L.; *Agonus cataphractus* L.; *Trachinus vipera* Cuv.; *Zoarces viviparus* L. (Aalmutter); *Gobius minutus* Gmel.; *Crystallogobius nilssoni*; *Centronotus gunellus* L.; *Ctenilabrus rupestris* (L.); *Motella mustela* L., *Cyglogaster liparis* (Flem.); *Arnoglossus laterna* Gthr.; *Agonus cataphractus* L., Eiballen an Laminarienwurzeln; *Chirolophis galerita* (L.) ♀; *Ammodytes lanceolatus* Lesueur; *A. tobianus* L.; *Trigla hirundo* Bl.; *Clupea sprattus* L.: *Spinachia vulgaris* Flem., junge Tiere: *Scomber scomber* L.; *Belone vulgaris* Flem.: *Nerophis aequoreus* L. ♀ und ♂ mit Eiern; *Syngnatus acus* L. ♀ und ♂; *Anguilla vulgaris* Flem.; *Cyclogaster montagui* (Donov.), Eiballen; *C. liparis* (Fl.), erwachsenes Exemplar und Eiballen an *Sertularia argentea*; *Spinachia vulgaris* (Flem.), Nest in *Halydris siliquosa* L.; *Motella cimbria* L.; *Zoarces viviparus* L., 12 Tage alt; *Syngnathus acus* L. ♀.

Für die Sammlung der Fischkrankheiten schenkte:

A. H. Wendt: *Salmo guardnerii* (Cal.), amerikan. Regenbogenforelle von Plettenberg, augenkrank; *S. fontinalis*, amerikanischer Bachsaibling mit beiderseitigem Kiemdefekt; *Tinca vulgaris* Cuv., Schleihe, verpilzt; *Leuciscus rutilus* L., Rotauge „Mopskopf"; *Alburnus lucidus* Heck., sog. Goldschneider mit roten Flossen und rotem Kopf; *Salmo fontinalis*, Bachsaibling mit Verknorpelung des Schwanzes und der Rückenflosse; *Barbus fluviatilis* Agass., Barbe in hellem Kleid, juv.; *Salmo fontinalis*, amerik. Bachsaibling, verpilzt; *S. guardnerii*, Regenbogenforelle ♂ mit gekrümmter Wirbelsäule.

Dr. G. Keysselitz, Berlin: *Barbus fluviatilis* Agass., mit Beulenkrankheit, *Myxoboliasis tuberosa*, behaftet, aus der Ruwer bei Trier.

Wilhelm Schleich: kleinen Weißfisch mit Rückgratverkrümmung.

5. Tunikaten.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: Synascidien auf *Fucus serratus* L. aufgewachsen,; *Ascidia virginea* O. F. Müller, schöne große Kolonie für die Schausammlung von Askoe bei Bergen.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 3 *Salpa tilesii* Cuv.; 3 *S. maxima* Forskal; viele *S. fusiformis forma echinata* (Herdman); 3 *S. flagellifera* Traustedt.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Styelopsis crossularia* (v. Ben.); *Phallusia virginea* O. F. Müll.; *Clavellina lepadiformis* Sow.; *Botryllus spec.*

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Cynthia papillosa* L.; *Pyrosoma elegans* Les.; *Salpa africana maxima* Forsk., schöne Kette und Einzeltiere.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Cyclosalpa pinnata* Forsk., Solitärform und Kette; *C. virgula* Vogt, Solitärform; *Salpa confoederata* Forsk., Embryo; *S. fusiformis* Cuv., Solitärform und gregate Form aus Villefranche; *S. mucronata* Forsk., Solitärform aus dem Kanal, gregate Form aus Neapel; *S. tilesii* Cuv., gregate Form; *S. zonaria* Pall. aus Villefranche.

Kauf: Henry Suter, Auckland: eine Anzahl Ascidien, die von Prof. Herdmann in Liverpool determiniert werden; *Boltenia pachydermatina* Herdm., Akaroa-Bai 1905.

Arktisches Museum, Tromsö: 18 Arten Ascidien, gesammelt und bestimmt von Dr. Paul Bjerkan.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. R. Hartmeyer, Berlin, erhielt 12 Nummern unbestimmter Ascidien, die von E. Rüppell im Roten Meer und A. Reichard bei Jamaika und Bergen gesammelt waren, zur Bearbeitung.

Dr. C. H. Eigenmann, Bloomington, und Fräul. Dr. Canna M. S. Popta, Assistentin am Reichsmuseum in Leiden, besichtigten die Fischsammlung, speziell die Aufstellung der einheimischen Süßwasserfische.

6. Mollusken.

Die Sammlung ist bereits mit sämtlichen Schränken und ihrem gesamten Material umgezogen und hat einen Saal im zweiten Obergeschoß erhalten, so daß die Konchyliensammlung räumlich von der Insektensammlung weit getrennt ist, eine Forderung, die wegen der in den Konchylien lebenden Insektenlarven etc. gestellt wurde. Die alten Schränke mußten sämtlich wieder verwandt werden, wenn die meisten auch gänzlich undicht und absolut unzweckmäßig sind. Die Mittel

für die innere Einrichtung des neuen Museums gestatteten aber bisher eine Ergänzung dieser Schränke nicht, da noch zuviel Wünsche für neue Schränke der Schausammlung unerfüllt sind. Es ist jedoch dringend notwendig, daß baldigst auch für die Hauptsammlung der Konchylien neue, staubdichte Schränke angeschafft werden, damit diese wertvolle Sammlung richtig geordnet und sachgemäß aufgestellt werden kann. Die Eingänge der letzten Jahre konnten überhaupt nicht mehr eingeordnet werden und stehen wegen Platzmangels in Kisten verpackt.

Geschenke: Dr. R. S. Scharf, Dublin: *Geomalacus maculosus* Allman von Glengarriff, SW.-Irland.

H. Flesch: *Helix pomatia* L. in größerer Anzahl, von Schloß Bieberstein, Rhön.

Otto Volley, Idenau-Kamerun: Gehäuse- und Nacktschnecken von Kamerun.

Verein der Naturfreunde, hier: mehrere *Planorbis marginatus* Drap.; 2 *Limnaea stagnalis* L.; 2 *Anodonta mutabilis* Cless., wovon 1 Stück 17 cm groß, aus der Nidda; *Unio pictorum* L.

Stud. rer. nat. Philipp Ellinger: *Cyprina islandica* (L.) von der Insel Floroe bei Bergen; *Lima excavata* Fabr., Askoe bei Bergen.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Chaetoderma nitidulum* Lovén; *Chiton marginatus* Penn., *Aporrhais serresianum* Mich., von Bergen. *Cardium islandicum* L., von der Insel Askoe bei Bergen.

Wilhelm A. Lindholm, Wiesbaden: Serie Konchylien aus dem Baikal-See, vollständig bis auf einige seltene Arten, die nur in wenigen Exemplaren bekannt sind.

Prof. Dr. H. Becker: *Pinna nobilis* L. mit Byssusfaden aus dem Golf von Neapel.

Sanitätsrat Dr. med. E. Roediger: Landschnecken von Rottingdean, Sussex, Süd-England.

Hauptmann W. Giebeler, Montabaur: 100 *Helix hortensis* Müll. und *H. nemoralis* L. in verschiedenen Farbenvarietäten, gesammelt in der Umgebung von Montabaur.

Dr. med. August Knoblauch: Nacktschnecken und Eier von Schnecken von Niedernhausen.

Generaloberarzt Dr. Rudolf Brugger, Cassel: 10 große Meerschnecken, *Cassis*, *Strombus*, *Pteroceras*, *Triton*, *Murex* etc. aus der Südsee.

Aus dem Material der Deutschen Süd-Polar-Expedition: Pteropoden: 10 *Limacina helicina* Phipps var. *antarctica*; viele *L. inflata* d'Orbigny, *L. lesueuri* d'Orbigny und *bulimoides* d'Orbigny; *Creseis acicula* Rang; 6 *Hyalocyclis striata* Rang; 5 *Clio pyramidata* L.; *Cuvierina columella* Rang; 3 *Diacra trispinosa* Les.; 2 *Cavolinia uncinata* Rang; viele *C. inflexa* Les.; 3 *Styliola subula* Quoy und Gaim.; 3 *Clione limacina* Phipps.

Caesar Boettger: *Petricola* (*Petricolaria*) *pholadiformis* Lam., Insel Römhild und Rotenkliff bei Campen, Sylt.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Chiton marginatus* Penn. auf Mytilus; *Trochus zizyphinus* (L.); *Buccinum undatum* L.; *Helcion pellucidus* (L.); *Purpura lapillus* L.; *Natica catena* L.; *Doris tuberculata* Cuv., *Dendronotus arborescens* Ald. et Hanc., Laich auf *Alcyonidium*; *Teredo navalis* (L.); *Mactra solida* L.; *M. stultorum* L. mit *Obelia*; *Saxicava rugosa* L.; *Anomia ephippium* L.; *Nucula nucleus* L.; *Ostrea edulis* L.; *Mytilus edulis* L. auf *Carcinus* neben *Sacculina* und *Balanus*; *Pholas candida* L.; *Zirphaea crispata* L.; *Petricola pholadiformis* Lmk.; *Acolis lineata* Sow.; *Modiola modiolus* L. mit Flustra; *Pecten opercularis* L.; *Montacuta substriata* Mont. auf *Spatangus purpureus*.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Fiona marina*; *Octopus vulgaris* L.; *Tethys leporina* Gml.; *Pterotrachaea coronata* Forsk.; *Haliotis tuberculata* L.; *Cardium edule* L.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: 15 *Creseis acicula* Rang von Neapel.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: sehr junge *Dreissensia* auf Borke aus der Havel oberhalb Spandau.

C. Natermann, München: *Voluta*- und *Trophon*-Arten gegen v. Möllendorffsche Landschnecken von den Philippinen.

Kauf: Henry Suter, Auckland: 204 Nummern Land- und Süßwasser-Konchylien von New-Zealand und Polynesien, determiniert, darunter zahlreiche Cotypen. 2 *Magellana lenticularis* Desh. aus 32 m Tiefe von Stewart Island.

Arktisches Museum, Tromsö: *Chiton abyssorum* M. Sars (selten) von Trondhejm; *Ch. hanleyi* Bean. großes Exemplar (ebenfalls selten); 9 *Ch. cancellatus* Sow.; 5 *Ch. marmoratus* Fabr.; 7 *Ch. cinereus* L.; 4 *Ch. ruber* Sow.; 2 *Dendronotus arborescens* Müll.; 2 *Doris obvelata* Müll. aus 50 Meter Tiefe; 3 *D.* spec. littoral; 6 *Accra bullata* Müll.; 5 *Pecten islandicus* Müll.; alle aus Tromsö.

Zoologische Station, Neapel: *Eledone aldrovandi* D. Ch.; 2 *Illex coindetii* Ver.; 2 *Octopus defilippi* Ver.; *O. macropus* Risso; *Todarodes sagittatus* Lam.; 2 *Todaropsis veranii* Gir.; für die Schau- und Lehrsammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Der Frauenbildungsverein erhielt eine Anzahl größerer Konchylienschalen überwiesen, die eine Sammlung von Vorlagen für den Zeichenunterricht bilden sollen.

Dr. J. Thiele, Berlin, erhielt unser ganzes Material an Chitonen, 27 Nummern in Alkohol und 112 Nummern trocken konserviert, zur Revision, der größere Teil wurde bereits determiniert wieder zurückgeschickt.

O. Wohlberedt, Triebes, erhielt 45 Stück *Helix puzolzi* Mich. zur Bearbeitung, die F. Römer 1902 bei Cattaro gesammelt hat.

Der Sektionär revidierte das ganze Material an Paludinen und bearbeitete die Pneumonopomen-Gattungen *Lagochilus*, *Theobaldius*, *Myxostoma* und *Micraulax* monograghisch für die zweite Auflage des Martini-Chemnitzschen Konchylienkabinets. Er vervollständigte die Sammlung der europäischen *Vivipara* durch Sendungen zahlreicher Tauschfreunde und namentlich durch das ungemein reichhaltige Material, das die Kgl. Geologische Landesanstalt in Berlin durch ihre Landesgeologen hat aufsammeln lassen, so daß gegenwärtig kaum eine zweite derartige Sammlung existieren dürfte. Er ergänzte ferner die Sammlung der europäischen Binnen- und Meereskonchylien durch zahlreiche seltene Arten, von denen die meisten in „Iconographia marina“ und in der Fortsetzung von Roßmäßlers Ikonographie abgebildet worden sind.

Prof. Dr. W. Kobelt.

7. Insekten.

Neben der Erledigung der laufenden Geschäfte, die in der Einreihung der neuen Erwerbungen, der Durchsicht der geordneten Sammlungen und der Erledigung des Tausches und des wissenschaftlichen Verkehrs mit anderen Museen und Gelehrten bestehen, wurde mit der Präparation und Determination der noch vorhandenen Bestände, sowie deren sammlungsgemäßen Aufstellung fortgefahren. Gegen Zerstörung durch Insektenfraß wanderte die ganze Sammlung in regelrechter Folge durch den Schwefelkohlenstoffapparat. Die Einordnung und Aufstellung der paläarktischen Orthopteren wurde beendet; sie umfassen 13 Kasten.

Geschenke: Prof. Dr. L. von Heyden: 430 Hymenopteren, Hemipteren und Orthopteren, von ihm selbst im Sommer 1906 bei Falkenstein i. T. gesammelt; 92 Dipteren in 41 Arten von ihm selbst bei Falkenstein gesammelt, determiniert von Dr. P. Sack; *Allantus scrophulariae* L. ♂, ♀ und 5 Larven; *Hypoderma diana* Brauer, 2 Puppen vom Fuchstanz i. T.; *Otiorrhynchus sulcatus* Fabr. aus Frankfurt, zerstörte *Rhododendron* im Frühjahr 1907.

Prof. Dr. v. Heyden schenkte ferner die erste Lieferung der vom Rheinischen Bauernverein in Köln herausgegebenen Sammlung „*Zooccidia et Cecidozoa*, eine Sammlung von Tiergallen und Gallentieren".

A. Weis: *Bombus scrimshirianus* Kirby, Nest nebst den dazu gehörigen Hummeln in Piora am 30. Juni 1906 gesammelt; *B. mendax* Gerst., Nest nebst den dazu gehörigen Hummeln in Piora am 21. Juli 1906 gesammelt; 78 Dipteren in 48 Arten aus den Schweizer Alpen, determiniert von Dr. P. Sack.

H. Bückling: *Vespa saxonica* Fabr., Nest in einem Stachelbeerstrauch frei hängend.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Eumenes arbustorum* Panz., Nester an Kiefernästen aus dem Schwanheimer Wald.

Dr. med. A. Knoblauch: *Vespa germanica* Fabr. ♂ und ♀ in copula.

Prof. Dr. H. Reichenbach: *Tinea chloacella* K., Larvengänge und Larven in einem Weinkork.

Otto Volley, Idenau (Kamerun): 20 Raupen und zwei Puppen von Schmetterlingen; 24 Heuschrecken in sechs Arten;

16 Käfer nebst Larven und Puppen in acht Arten; drei Wanzen in zwei Arten.

Dr. J. Gulde: 350 paläarktische Cicadinen, bestimmt; 35 Wanzen und Cicaden von Senegal und Siak (Sumatra).

Prof. Dr. L. Edinger: Zwei Käfer und mehrere Ameisen.

Gymnasiast W. Bucher: *Zeuzera pyrina* L., Raupe und Fraßstück vom Apfelbaum.

Prof. Dr. O. Schmiedeknecht, Blankenburg; 6 Orthopteren in drei Arten; 9 *Epimethea variegata* Nov. ♂ und ♀; 2 *Bembex barbara* Handl. ♂; 6 *Cerceris luctuosa* Costa ♂ und ♀; 2 *Mutilla bipunctata* Latr. ♀; 5 *Mutilla pinolae* Lep. ♂ und ♀; 4 *Cleptes afer* Lep. ♂ und ♀; 2 *Andrena succinea* Dours. ♀, sämtlich aus Biskra 1906.

Hauptmann Giebeler, Montabaur: 21 Arten Käfer von den Kanarischen Inseln in 59 Exemplaren, bestimmt von Prof. Dr. L. von Heyden.

Franz Brumm: *Nectarinia* spec. aus Buenos Aires, Nest.

Dr. P. Sack: 3 *Hypoderma diana* Brauer; 2 *Cephenomia stimulator* Clark aus dem Taunus.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer Poduriden und *Machilis* spec. in großen Mengen.

Oberleutnant von Vigny: 2 *Parnassius delius* Esp. von Meiringen.

Tausch: Dr. K. Flach, Aschaffenburg: 2 Käfer, *Julodis* und *Sternocera*, aus Deutsch-Ostafrika gegen 2 Käfer aus Madagaskar und Australien.

Arktisches Museum (Direktor Sparre Schneider), Tromsö: Eine schöne Serie arktischer Hummeln von Sp. Schneider gesammelt gegen 57 Hummeln aus den Alpen und dem Schwanheimer Wald von A. Weis gesammelt.

Kauf: G. Knodt, Großgerau: *Dorcus parallelopipedus* L., vollständige Entwickelung, sowie eine größere Anzahl von Käferlarven, *Lucanus cervus* L. 2 ♀, ausgebildet in Puppenwiege, 1 ♀ als Puppe in Puppenwiege; *Acherontia atropos* L., Puppen.

Fritz Fränkel: 250 Käfer aus Sumatra.

Verein der Naturfreunde: *Dyticus marginalis* L. mehrere ♂ und ♀; *Hydrophilus piceus* L.; 2 *Naucoris cimicoides* L.; 2 *Ranatra linearis* L.

Hauptmann Igel, Molsheim: 2 *Dynastes grantii* Mk. ♂ und ♀; 13 *Dyapheromera arizonensis*; 2 *Smerinthus modestus* var. *occidentalis* ♂ und ♀; 157 Heuschrecken, teilweise bestimmt, alle aus Arizona.

H. Suter, Auckland: *Clitarchus colereus* Colenso; 2 *Ch. hookeri* White; *Hemideina armiger* Colenso; 2 *H. megacephala* Buller; *Calotes bronni* Froggatt; 2 *Polyzosteria novae zealandiae* Brummer; 2 *P. undulivitta* Walker; 4 *Gryllus servillei* Saussure; *Anisolabis littorea* White; *Bruchaspis nivalis* Hutton; 2 Raupen, aus denen ein Pilz, *Cordiceps huegeli* Corda, herausgewachsen.

Dr. H. Kraus, Tübingen: 304 paläarktische Orthopteren in 95 Arten, determiniert.

Wissenschaftliche Benützung: Dr. Ohaus, Hamburg, Louis Hafter, Königsberg, Oberlandesgerichtsrat Uffeln, Hamm i. W., Geh. San.-Rat Dr. A. Pagenstecher, Wiesbaden, H. Wünn, Fulda, und Direktor Dr. A. Seitz benützten unsere Sammlungen zum Vergleich verschiedener Typen und Originale.

H. Friese, Schwerin, erhielt Eumenidennester aus dem Schwanheimer Wald und bestimmte sie als Nester von *Eumenes arbustorum* Panz., die zu drei bis fünf Stück vergesellschaftet sind.

Kustos Dr. Handlirsch, Wien, erhielt zur Bestimmung die vermeintlichen fossilen Hymenopterennester aus den oberoligocänen Ceritienkalken von Flörsheim, die K. Fischer dort gesammelt hat.

Dr. med. L. Melichar, Wien, erhielt 544 Nummern Cicadinen zur Bearbeitung.

Dr. med. F. Ris, Rheinau, erhielt zum Vergleich das Originalexemplar von *Monocoloptera kükenthali* Wattenw. (bereits zurückgeliefert), ferner 61 Libellinen zur Determinierung.

Direktor Dr. A. Seitz entlieh zum Abbilden *Euryades korethrusa* Boisd. ♂ und ♀ und *E. duponchelii* Luc. ♂ und ♀.

Prof. Hermann, Erlangen, bestimmte die von Prof. Dr. Vosseler geschenkten Asiliden aus Amani (D. O. Afrika) und revidierte die übrigen afrikanischeu Asiliden unserer Sammlung.

Th. Becker, Liegnitz, erhielt zum Vergleich *Chlorops dimidiata* Wied. und *C. argentata* Fabr.

Dr. F. Werner, Wien, erhielt 19 afrikanische Mantiden zur Bestimmung (bereits zurückgeliefert).

Direktor Sourcof, Paris, erhielt die Originalexemplare von *Tabanus agricola* Wied. und *T. agrestis* Wied., sowie Dipteren aus Amani und Tunis.

Prof. Dr. L. von Heyden. A. Weis. Dr. J. Gulde. Dr. P. Sack.

8. Crustaceen.

Dr. E. Wolf verfolgte auf zahlreichen Exkursionen in die nähere und weitere Umgebung Frankfurts seine Studien über die einheimischen Crustaceen, speziell die *Branchipus*- und *Apus*-arten und erhielt zu einer umfassenden monographischen Bearbeitung reiches Material aus ganz Deutschland.

Die Crustaceen-Sammlung erhielt eine ganz bedeutende Bereicherung an nordischen und arktischen Arten durch das freundliche Entgegenkommen des Direktors des Museums in Tromsö, Sp. Schneider, sowie durch Überweisung von Material der deutschen Expedition in das Nördliche Eismeer 1898, das F. Römer und F. Schaudinn gesammelt haben.

Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn aus dem Material ihrer „Helgoland-Expedition“ in das Nördliche Eismeer 1898: *Balanus hameri* (Asc.), größere Kolonien aus dem weißen Meer, Station 56 aus 65 m Tiefe; *B. porcatus* Costa, Spitzbergenbank NO. Bäreninsel, Stat. 51 aus 62 m Tiefe; *Eupagurus pubescens* (Kröyer) W. Spitzbergen, Kingsbay, Stat. 11 aus 365 m Tiefe, Stat. 9 und 24 aus 135 m Tiefe, Stat. 50, 51, 54, 56, 59 aus 1—86 m Tiefe; *Hyas araneus* (L.), Spitzbergen, Stat. 51 aus 62 m Tiefe und mit Hydroiden bewachsen, Stat. 2 aus 29 m Tiefe, Stat. 37 aus 95 m Tiefe und Stat. 58 aus 25 m Tiefe; *H. coarctatus* Leach Stat. 58 und 59 aus 86 m Tiefe. *Sabinea septemcarinata* (Sabine) Stat. 37 aus 95 m Tiefe, Stat. 27 und 31 (König-Karls-Land) aus 67—75 m Tiefe, Stat. 19, 21 und 25 aus 75—240 m Tiefe, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *Hippolyte polaris* (Sabine), (Stor Fjord), Stat. 3 und 4 aus 50 m Tiefe, Stat. 15 und 18 (Hinlopenstr.) aus 80—480 m Tiefe, Stat. 20 und 21 (Eisfjord) aus 40—240 m Tiefe, Stat. 28, 29, 32, 33, 36 (König-Karls-Land), Stat. 49 aus 80 m Tiefe, *Hippolyte pusiola* Kröyer, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *H. spinus* (Sow.) Stat. 3, 8, 9, 12, 15 aus 50—80 m Tiefe, Stat. 50, 56, 59 aus 60—80 m Tiefe; *H. gaimardi* M. Edw. Stat. 3, 8, 9 aus 52—90 m, Stat. 25, 49 aus 80 m Tiefe; *H.*

borealis Owen und *H. polaris* (Sab.) Stat. 3, 4 und 12 aus 50 m Tiefe; Stat. 13 (Roß Insel) aus 85 m Tiefe; Stat. 25 aus 75 m, Stat. 27 und 28 (König-Karls-Land) aus 65 m, Stat. 36 (Ostspitzbergen) aus 66 m, Stat. 49 (Ryk-Ys Inseln) aus 80 m, Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; Stat. 32 (König-Karls-Land) aus 40 m Tiefe; *Crangon* (*Sclerocrangon*) *boreas* (Phipps) Stat. 4 und 8 aus 28 m Tiefe; Stat. 12 aus 50 m Tiefe; Stat. 36 aus 66 m Tiefe; Stat. 45 (Bismarck-Sund) aus 35 m Tiefe; Stat. 59 (Murmanküste) aus 86 m Tiefe; *C. allmanni* Kin. Stat. 56 (Weißes Meer); *Sacculina* spec. auf *Eupagurus pubescens* (Kröyer).

Auf Veranlassung des Deutschen Hilfsbundes für das Christliche Liebeswerk im Orient, von Pastor Brunnemann in Marasch (Armenien) gesammelt, (durch F. Schuchard, hier): 2 Landkrabben.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Eupagurus pubescens* (Kr.) nebst *Hydractinea minuta* und *Pomatocerus triquetor* M.; *Cirolana spinipes* Sp. Bate; *Galathea nexa* Embl.; *Munida flammona*; *M. rugosa* O. Sars; *Nymphon strömi* Kröyer.

Prof. Dr. W. J. Stepan, Budweis: Planktonkrebse aus böhmischen Fischteichen.

Dr. med. A. Knoblauch: *Astacus fluviatilis* Fabr. mit regenerierter Schere und 8 junge Stadien aus Niedernhausen i. T.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: Landisopoden: *Porzellio scaber* Latr.; *Trichoniscus verrucosus* Budde-Lund; Leptostraken: *Nebaliella extrema* Thiele.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Balanus balanoides* (L.), ausgestreckt; *B. crenatus* Brug. auf *Buccinum*schalen neben *Hydractinea echinata*; *Lepas hilli* (Leach) auf treibendem Holz; *L. fascicularis* Ell. et Sol. auf Blasentang; *Sacculina* spec. auf *Carcinus maenas* L.; *Portunus holsatus* Fabr.; *Chondracanthus gibbosus* Kr. aus der Mundhöhle von *Lophius piscatorius* L.; *Daphnia pulex* Deg.; *Cyclops bicuspidatus* Cl., Plankton; Amphipoden aus der Strandzone, aus leeren Eitrauben von *Buccinum* und von den Kreideklippen; Isopoden v. d. Kreideklippen; *Ligia oceanica* Fabr.; *Cancer pagurus* L., abgeworfene Schalen in verschiedenen Größen; *Carcinus maenas* L. in Copulation, abgeworfene Schalen und frisch ausgeschlüpftes Tier; *Corystes cassivelaunus* Penn. ♂ und ♀; *Portunus* spec.; *Hyas aranea* L.;

Ebalea cranchi Leach; *Porcellana longicornis* (L.); *Pilumnus hirtellus* Leach; *Pandalus annulicornis* Leach; *Crangon vulgaris* Fabr.; *Galathea squamifera* Fabr.; *G. intermedia* Lillj; *Hippolyte varians* Leach, *Balanus hameri* (Asc.) ausgestreckt; *Diastylis rathkei* Kr.; *Mysis flexuosa* Müll.; *Glyptonotus entomon* Fabr. ♂ und ♀; *Idothea emarginata* Fabr.; *I. tricuspidata* Desm.; *Leander adspersus* Rathke; *Cancer pagurus* L. abgeworfene Haut, sowie die ersten Stadien der Hummerentwickelung.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Squilla mantis* Latr.; *Phronima sedentaria* Forsk. in einer Diphyidenglocke sitzend; *Portunus corrugatus* Leach.

Prof. Dr. W. I. Stepan, Budweis: *Limnadia lenticularis* L. zahlreiche ♀; *Chirocephalus grubei* (Dyb.) 6 ♀ und ♂.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Mysis inermis* Rathke; *M. mixta* ♂ und ♀; *M. relicta* Lovén; *M. vulgaris* Thomps.; *Neomysis vulgaris* (Thomps.); *M. ornata* G. O. Sars; *Schistomysis ornata* (G. O. Sars) *Leptomysis gracilis* G. O. Sars; *Macropsis slabberi*; *Gasterosaccus spinifer; Nycthiphanes norwegicus* G. O. Sars; *Erythrops goësii* Sars; *E. erythrophthalma* (Goes).

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Lepas hilli* (Leach) *Conchoderma auritum* (L.) und *C. virgatum* (Spengl.); *Poecilasma kaempferi* Darwin, Enosima; *Polliceps mitella* (L.), Japan; *Chelonobia testudinaria* (L.); *Tetraclita porosa* (Gmel.), Ternate; *Balanus amphitrite* Darw., Samar; *B. trigonus* Darw.. Sagami Bay; *B. balanoides* (L.), Helgoland; *B. laevis* Brug., Arica, Peru; *B. improvisus* Darw. var. *assimilis* Darw. *Chthamalus stellatus* Poli, Sicilien; *Ch. dentalus* Krauß auf *Octomeris angulosa* Sow. Süd-Afrika.

Kauf: Arktisches Museum, Tromsö, durch Direktor Sp. Schneider: 7 *Hippolyte turgida* Kröyer; 3 *H. gaimardi* M. Edw.; 3 *H. spinus* (Sowb.); 2 *Sabinea septemcarinata* (Sab.); *S. sarsi* Smith.; 2 *Crangon boreas* (Ph.); 2 *C. vulgaris* L.; *Munida rugosa* O. Sars; 3 *Pandalus annulicornis* Leach; 2 *Eupagurus pubescens* (Kröyer); *E. bernhardus* (L.); *Hyas coarctatus* Leach; *Aega crenulata* Lütken; *A. psora* (L.); 7 *Apseudes spinosus* M. Sars.; 8 *Astacilla affinis* G. O. Sars.; 3 *A. longicornis* Sowb.; 5 *Gnathia elongata* Kröyer; 8 *Janira maculosa* Leach; 6 *Idothea baltica* Pall.; 9 *I. granulosa* Rathke; *Munopsis typica* M. Sars; 3 *Phrycas abdominalis* (Kröyer) an *Hippolyte gaimardi*;

3 *Ampelisca eschrichtii* Kröyer; 5 *A. macrocephala* Lillj.; 5 *Amphitoë rubicata* (Monk.); *Apherusa tridentata* Brug.; 5 *Aceros phyllanyx* M. Sars; viele *Acanthonotosoma serratum* Fabr.; 3 *Aegina spinifera* Bell.; 8 *Allibrotus littoralis* Kröyer; 3 *Acanthozone cuspidata* Lep.; 5 *Amathilla homari* (Fabricius); 6 *Byblis gaimardi* Kröyer; 8 *Cyamus* spec. auf *Hyperoodon*; viele *Caprella septentrionalis* Kröyer; 7 *Calliopsis laeviusculus* Kröyer; 4 *Dulichia spinosissima* Kröyer; *Epimeria cornigera* (Fabr.); 2 *Euryporeia gryllus* (Maudt.); 5 *Gammarus locusta* L.; 8 *Haploops tubicola* Lillj.; 5 *Halimedon mülleri* Boeck; 8 *Hippomedon propinquus* G. O. Sars; zahlreiche *Halirages fulvocinctus* M. Sars; zahlreiche *Haplonyx cicada* (Fabricius); zahlreiche *Ischyrocerus anguipes* Kröyer; *Lepidepereum umbo* Goës; 8 *Lilljeborgia fissicornis* M. Sars; 6 *Melita dentata* (Kröyer); *Metopa pollexiana* Sp. Bate; *Monuculodes longirostris* (Goës); 7 *M. latimanus* (Goës); *M. borealis* Boeck; *Menigrates obtusifrons* Boeck; 4 *Oediceros saginatus* Kröyer; zahlreiche *O. lynceus* M. Sars; 8 *O. propinquus* Goës; *Onesimus edwardsi* Kröyer; 6 *Pardalisca cuspidata* Kröyer; 4 *Paratilus smitti* Goës; 9 *Parapleustes latipes* M. Sars; 6 *Pleustes panoplus* Kröyer; zahlreiche *Phoracephalus halloli* Kröyer; *Pontoporeia femorata* Kröyer; *Rhachotropis aculeata* Lep.; 5 *Socarnes bidenticulatus* Sp. Bate; 7 *S. vahli* Kröyer; 3 *Stegocephalus inflatus* Kröyer; zahlreiche *Syrrhoe crenulata* Goës; *Themisto libellula* Mandt.; 3 *Trischizostoma raschi* Boeck; 4 *Diastylis goodsiri* Bell; zahlreiche *D. rathkii* (Kröyer); *D. edwardsi* Kröyer; *Eudorella emarginata* (Kröyer); 6 *Lamprops fasciata* O. Sars; 8 *L. fuscata* O. Sars; 6 *Nebalia bipes* Fabr.; 2 *Anelasma squalorum* Lovén; 5 *Syclon schneideri* Hoek; *Nymphon mixtum* Kröyer; *N. grossipes* (Fabr.); 4 *Nymphon* spec.

Henry Suter, Auckland: 2 *Lepas fascicularis* Ell. et Sol.; 2 *Pilumna vespertilio* Fabr.; *Eupagurus edwardsi*; 2 *Alpheus novaezealandiae* Miers.

9. Arachnoideen und Myriopoden.

Geschenke: Prof. Dr. L. Edinger: mehrere Spinnen und 4 Myriopoden.

Otto Volley, Idenau (Kamerun): 3 Diplopoden; 10 Chilopoden in 2 Arten; 4 Vogelspinnen.

Auf Veranlassung des Deutschen Hilfsbundes für das Christliche Liebeswerk im Orient von Pastor Brunnemann, Marasch (Armenien) gesammelt (durch F. Schuchardt, hier): 12 Skorpione und 2 Myriopoden.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer eine große Anzahl Milben.

Kauf: F. Könike, Bremen: 100 mikroskopische Präparate von Hydrachniden, 49 Arten aus 19 Gattungen, determiniert, fast von jeder Art ♂, ♀, Nymphe und Larve.

10. Würmer.

Durch die gütige Unterstützung der Direktion des städtischen Schlachthauses konnten mehrere schöne Schaustücke von Parasiten gesammelt werden. Ein weiteres Material an schmarotzenden Würmern erhielten wir durch die Sektionen der im Schwanheimer Wald eingegangenen Rehe, die Förster L. Budde regelmäßig ablieferte.

Geschenke: Prof. Dr. B. Hofer, München: 5 *Gastrosteus aculeatus* L. mit Bandwürmern, *Schistocephalus dimorphus* Crepl., behaftet, aus dem kurischen Haff.

Verein der Naturfreunde: *Melicerta ringens* Schrank in zahlreichen Exemplaren.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Rhabdopleura mirabilis* Sars, von Schepotieff in Bergens Aarbog 1904 Nr. 2 S. 1 und im Zool. Anzeiger Bd. 28 S. 295 beschrieben.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Onuphis quadriscus* Sars mit Röhre; 5 *Travisia forbesi* Johnst.; *Filograna simplexa* Berk.; *Pectinaria auricoma* (Müll.).

Geheimrat Prof. Dr. O. Ehlers, Göttingen: *Eunice viridis* Gr., Palolowurm nebst Laich, freischwimmend, Apia, 28. 10. 96.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 2 *Microscolex kerguelarum* (Grube); 3 *M. enzenspergeri* Michlsn.; 2 *M. crozetensis* Michlsn.; 3 *Enchytraeus albidus* Henle; viele *Lumbricillus maximus* (Michlsn.).

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Spirorbis carinatus* Mont. in zahlreichen Exemplaren auf *Fucus serratus* L.; *Nereis pelagica* L. und *Heteronereis* (geschlechtsreife Form); *Nephthys*

coeca Fabr.; *Sabellaria* spec. auf Steinen; *Arenicola marina* Malmgr.; *Amphitrite johnstoni* Malmgr.; *Pectinaria auricoma* (Müll.); *P. koreni* Malmgr.; *Ophelina acuminata* Oerst.; *Lanice conchilega* Malmgr.; *Lepidonotus squammatus* Gr.; Nematoden aus *Rhombus maximus*; Echinorhynchen aus *Gadus morrhua*; *Planaria* spec.; *Taenia* aus dem Darm von *Rhombus*; *Travisia forbesi* Johnst.; *Amphitrite johnstoni* Malmgr.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Hermione hystrix* Sav.; *Onuphis tubicola* Müll.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Malacobdella grossa* Müll. aus *Cyprina islandica* L.; *Tomopteris helgolandica* Greef, Triest; *Alciope contrainii* D. Ch , Neapel; *Vanadis formosa* Clp., Neapel; *V. crystallina* und *V. setosa*, Messina; *Asterope candida* D. Ch., Neapel.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Nemortopsis actinophila* Bürger, eine unter der Fußscheibe von *Chondractinia nodosa* (Müll.) lebende Nemertine von Spitzbergen. (F. Römer und F. Schaudinn S. 1898.)

Kauf: Joh. Garbe, Rostock i. M.: 6 *Ligula* spec. aus Weißfischen in Alkohol konserviert.

Arktisches Museum, Tromsö: 5 *Phascolosoma eremita* M. Sars; 7 *Phascolira strombei* M.; 4 *Nicomacha lumbricalis*; 3 *Petinaria hyperborea* Malmgr.; 5 Arten nicht bestimmter Anneliden, die Dr. Augener in Göttingen zur Bestimmung übersandt wurden; *Spinther arcticus* M. Sars.

H. Suter, Auckland: *Sabella ceratocaula* Schmarda vom Hauraki Golf; 2 *Dolichoglossus otagoensis* Benham; *Leptoplana brunnea* Ch.; 3 *Stylarioides parmatus* Grube; 2 *Thysanozoon brachi* Risso.

Bryozoa. Geschenke: Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn: *Gemellaria loricata* L. von der Bäreninsel aus 20 m Tiefe.

Dr. F. Römer und Frau M. Römer: *Plumatella polymorpha* Kr. var. *caespitosa* Kr. und var. *fungosa* Kr. in verschiedenen großen Stöcken an Schilfstengeln für Schau- und Lehrsammlung; *Cristatella mucedo* Cuv. vom Niederrhein.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise im Wattenmeer: *Flustra foliacea* L.; *F. securifrons* Pall.;

Alcyonidium gelatinosum Müll. und *Membranipora* spec. auf *Laminaria.*

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Retepora cellulosa* L.

Kauf: Henry Suter, Auckland: *Flustrella binderi* Harvey und *Cellaria setigera* Desm.

Wissenschaftliche Benützung: Generaloberarzt Dr. O. v. Linstow bestimmte wiederum bereitwilligst das inzwischen aufgesammelte Material an parasitischen Nematoden und fand darunter verschiedene neue Arten.

Prof. Dr. W. Michaelsen, Hamburg, erhielt das unbestimmte Material an Oligochaeten, hauptsächlich von Dr. A. Reichard 1904 in Jamaika gesammelt.

Dr. J. Wilhelmi, Neapel, entlieh das Originalexemplar von *Planaria savignii* Rüpp. zur Nachprüfung. Diese in Langs Monographie in der Fauna und Flora des Golfs von Neapel beschriebene Planarie ist nach Wilhelmi keine Triclade, sondern eine Polyclade (vielleicht ein *Prohistomum*), da sie eine doppelte Reihe von Augenpunkten hat (bereits zurückgeliefert).

Dr. Augener, Göttingen, erhielt zur Bearbeitung in „Fauna arctica" 5 Nummern Anneliden von Tromsö und Spitzbergen (bereits determiert zurückgeliefert).

11. Echinodermen.

Geschenke: Prof. Dr. A. Strubell, Bonn: Die von seiner ostindischen Reiseausbeute 1892 geschenkten Arten wurden von Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg i. E., bestimmt als: 13 *Arachnoides placenta* L., Amboina; 3 *Diadema saxatile* L., Amboina; 2 *Echinothrix calamaris* Pall., Tausend-Inseln, Javasee; *Linckia miliaris* Müll. Trosch. und *Asterina cephea* Müll. Trosch., Amboina.

Dr. A. Reichard, Helgoland: Die von seiner westindischen Reiseausbeute 1904 geschenkten Arten wurden von Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg i. E., bestimmt als: 5 *Melitta quinqueperforata* Lesk., Westindien; *Arbacia punctulata*, Westindien; 4 *Paracentrotus lividus* (Lam.), St. Jean de Luz, Golf von Biscaya; 6 *Psammechinus variegatus* Lam., Montego-Bai, Jamaica; *Tripneustes esculentus* (L.), Montego-Bai; 3 *Diadema antillarum*

Phil., Montego-Bai; 7 *Asterias tenuispina* Lam., St. Jean de Luz., Golf von Biscaya; 4 *Asterina gibbosa* F., St. Jean de Luz, Golf von Biscaya; 3 *Astropecten duplicatus* Gray, Montego-Bai, Jamaica; *Luidia clathrata* Lütke; 2 *Asterias forbesi* Leske; *Astropecten articulatus* Say, Beaufort, Nord-Carolina.

Dr. F. Römer und Dr. F. Schaudinn, aus dem Material ihrer „Helgoland"-Expedition in das Nördliche Eismeer 1898: 3 *Gorgonocephalus agassizi* (Stimpson) aus Spitzbergen, Hinlopenstraße Stat. 15 aus 80 m Tiefe; *Ctenodiscus crispatus* (Retzius), Hinlopen-Straße Stat. 17 aus 450 m Tiefe.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Pourtalasia jeffreysi* Wyv. Th., Spitzbergen 1906; *Brisinga endecacnemis*, aus dem Hardanger Fjord 1905; *Spereosoma grimaldi* Koehler, aus dem Nordmeer 1904, alle aus dem Material des Dampfers Michael Sars; *Stichaster roseus* (Müll.), Askoe bei Bergen; 2 *Psolus squammatus* Korén; *Pteraster militaris* Müll.; 2 *Phyllophorus drummondii* Thomps.; 3 *Thyone fusus* (Müll.), Bergen.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Cucumaria frondosa* Gun., großes Exemplar mit ausgestreckten Tentakeln; 10 *C. elongata* Düb. et Korén; *Psolus squammatus* Korén; 2 *Stichopus tremulus* (Gun.), aus 50 m Tiefe; *Thyone raphanus* Düb. et Korén; 3 *T. fusus* (Müll.); 5 *Echinus acutus* Lam.; *Spatangus purpureus* Leske; *Porania pulvilla* Müll.; *Asterias mülleri* (M. Sars) juv.; *A. rubens* L. juv. und Kometenform; *Psilaster andromeda* (Müll. et Trosch.); 2 *Ophiura sarsi* Ltk.; *O. cornea* Ltk.; sämtlich von Bergen; *Astropecten irregularis* (Penn.) mit regeneriertem Arm.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Ophiotrix fragilis* Forb.; *Ophiura albida* Forb.; *Asterias rubens* L. Regeneration u. Kometenform; *Solaster papposus* Fabr.; *Astropecten mülleri* Müll. und Trosch. mit ausgestreckten Saugfüßen; *Echinus miliaris* Müll.; *Echinocyamus pusillus* Gray; *Echinus esculentus* L. mit ausgestreckten Saugfüßen; Echinodermenlarven für mikroskopische Präparate; *Asterias rubens* L. Entwickelungsreihe; *Spatangus purpureus* mit der parasitischen Muschel *Montacuta substriata* Mont.; *Echinocardium cordatum* Gray.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Antedon rosacea* Norm.; *Dorocidaris papillata* Ag.; *Echinus microtuberculatus* Blv.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Strongylocentrotus dröbachiensis* (Müll.), Spitzbergen.

Kauf: Henry Suter, Auckland: *Ophiomyxa australis* Lütken; Lyttelton Harbour, Auckland Island; 3 *Evechinus chloroticus* Val., Hauraki-Golf; 3 *Arachnoides placenta* L. und 2 *Echinus magellanicus* Phil., von Auckland, trocken; 2 *Echinocardium australe* Gray: *Astrogonium abnormale* Gray; *Stichaster australis* Verr.; 2 *Cribella ornata* Perr.; 3 *Amphiura rosea* Farguhar; *Asterias scrabra* Hutt.; *Astropecten edwardsi* Verr., Hauraki-Golf; 2 *Stegnates inflatus* Hutt.; 2 *Asterina regularis* Verr.; 2 *Stichaster polyplax* Müll. und Trosch.; *S. suteri* Loriol; 2 *S. suteri* Loriol var. *laevigata* Hutt.; 2 *Amphiura elegans* Leach; *Ophionereis schayeri* M. und Tr.; *Asterias calamaria* Gray; 2 *Candina coriacea* Hutt., New Brighton; *Stichopus mollis* Hutt., Hauraki-Golf; 2 *Trochodota dunedinensis* Parker; 3 *Cucumaria ocnoides* Dendy; 2 *C. alba* Hutt.

Arktisches Museum, Tromsö: 6 *Strongylocentrotus pallidus* O. Sars; 4 *Schizaster fragilis* D. und K; 3 *Amphidetus cordatus* Penn.; 9 *Ophioglypha robusta* Lipm.; 2 *Elpidia glacialis* Thul.; 2 *Kolga hyalina* D. et K.; 8 *Echinocyamus pusillus* Müll.; 2 *Antedon eschrichti* Müll.; 2 *Hipasteria phrygeana*; 4 *Archaster tenuispinus*; 3 *Asterias stellionura* Ed. P.; 8 *Ctenodiscus crispatus* Retz.; *Ophiopholis aculeata* M. Sars; 6 *Ophiura sarsi*, alle von Tromsö und Umgebung.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. L. Döderlein, Straßburg, determinierte alles unbestimmte Material an Seesternen und Seeigeln.

12. Coelenteraten.

In diesem Jahre konnten endlich einige große Schaustücke von Süßwasserschwämmen aufgestellt werden, die Dr. F. Römer und Frau M. Römer am Niederrhein konservierten:

Spongilla lacustris (aut.), *Sp. fragilis* Leidy; *Trochospongilla horrida* Weltner; *Ephydatia fluviatilis* (aut.) und *E. mülleri* Lbk, alle in schönen großen Stücken für Schau- und Lehrsammlung in Alkohol und trocken konserviert, darunter auch einen mit *Ephydatia fluviatilis* (aut.) bewachsenen alten Schuh.

Dr. R. S. Scharff, Dublin: *Spongilla lacustris* (aut.), aus dem Grand Kanal Lucan bei Dublin; *Heteromeyenia ryderi*

Potts, von Lough Doon in der Dingle-Bai, S. W. Irland; *Lophohelia prolifera* (L.) 50 Meilen westlich von Bolus Head, Kerry aus 400 m Tiefe; *Pheronema carpenteri* (Wyv. Th.) 60 Meilen von Thearaght, S. W. Irland aus 1100 m Tiefe.

Stud. rer. nat. F. Haas: *Paragorgia arborea* rote Riesenkoralle, ein prächtiges Schaustück von 2,50 m Länge von Spitzbergen. *Phakellia ventilabrum* Bowerb. juv.; *Edwardsia clavata* von Bergen.

Stud. rer. nat. Ph. Ellinger: *Domopora stellata* Goldfuß; *Alcyonium digitatum* L., schönes Stück mit ausgestreckten Polypen; *Umbellula encrinus* L., großes schönes Exemplar für die Schausammlung von der norwegischen Küste; *Paramuricea placomus* (L.) prachtvolles großes Schaustück von der Insel Floroe bei Bergen.

Dr. med. K. Gerlach: eine weitere Sendung Hexactinelliden aus Japan und zwar: *Caulophacus latifolium* Ijima, *Farrea occa* Carter; *Acanthascus cactus* F. E. Sch.; *Hexactinella lorica* Ij.; *H. tubulosa* Ij. und eine unbestimmte Monactinellide.

Aus dem Material der Deutschen Südpolar-Expedition: 5 *Plakina trilopta antarctica* F. E. Sch.; 4 *Cinachyra vertex* Ldf.

Dr. E. Wolf sammelte im Sommer 1906 auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer: *Sycandra ciliata* (Fabr.); *Halichondria panicea* (Poll.) neben *Botryllus; Cyanea lamarcki* Pér. et Les.; *Craterolophus tethys* (Clark); *Sertularia pumilia* L. auf *Halydris siliquosa* L.; *Sertularia argentea* Ell. et Sol. in zahlreichen Kolonien und auf *Carcinus*; *Obelia geniculata* L. zahlreiche Kolonien auf einem Brett, auf treibenden Algen, auf Laminarienstengel neben Bryozoen und Algen; *Hydractina echinata* Flem.; *Alcyonium digitatum* L.; *Actinia equina* L. ausgestreckt; *Actinoloba dianthus* Blv.; *Sagartia troglodytes* (John.); *Tealia crassicornis* Gosse; *Ficulina ficus* L. auf Schneckenschale, die von *Eupagurus pubescens* bewohnt ist; *Euchilota maculata* Hartl.; *Sarsia tubulosa* Less.; *Melicertidium octocostatum*; *Tiara pileata* L.; *Aurelia aurita* Lam. junge Exemplare; *Cyanea lamarcki* Pér. et Les. junge Exemplare; *Bougainvillia flavida* Hartl.; *B. muscus* Adler, Polypenkolonie; *Eutonina socialis* Hartl.; *Corymorpha nutans* Hinks; *Sertularella polyzonias* L.; *Campanularia verticillata* L.; *Tubularia larynx* Ell. an einem

Tau sitzend; *Plumularia pinnata* Lam.; *Eudendrium rameum* Johnst.; *Hydractinea echinata* Flem., Kolonie auf *Buccinum*; *Pleurobrachia pileus* (Flem.).

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer; 5 *Sycon raphanus* H.; *Halistemma rubrum* Vogt; *Physophora hydrostatica* Forsk.; *Velella spirans* Esch.; *Antennularia* spec.; *Corallium rubrum* Lam.; *Carmarina hastata* E. H.; *Rhizostoma pulmo* Cuv.; *Solmissus albescens*, *Aequorea* spec.

Prof. Dr. C. Apstein, Kiel: *Thujaria thuja* L., aus der Nordsee; *Sertularia pumila* L. mit Gonotheken von Mandal in Norwegen; *Sarsia tubulosa* Less. aus dem Kieler Hafen.

Kgl. Zoologisches Museum, Berlin: *Spongilla nitens* Carter, Ugalla Fluß beim Tanganika-See, trockenes Stück, *Leucosolenia protogenes* (H.), Port Philipps Head; *Leuconica aspera* (O. Schm.), Neapel; *Sycon compressum* (F.), Plymouth; *Schaudinnia arctica* F. E. Sch., Nordspitzbergen 81° 32′ aus 1000 m Tiefe, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 gesammelt, *Trichasterina borealis* F. E. Sch., Nordspitzbergen 81° 32′ aus 1100 m Tiefe, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 gesammelt; *Ancorina mucronata* (O. Schm.), Lesina; *Tethya grandis* Sol., aus dem atlantischen Ozean; *Oscarella lobularis* (O. Schm.), Ägina; *Esperella magellanica* (Rde.), Punta Arenas; *Cliona chilensis* Thiele, Calbuo Chile; *Grantia capillosa* (O. Schm.), Istrien, Canal di Leme; Junge Spongillen auf Borke aus der Havel; *Aglaophenia macgillivrayi* (Burk), Flores; *Sertularia pumila* L.; Helgoland; *Acanthocladium studeri* Welt. (Cotype), Dirk Hartog, W. Australien; *Arachnactis albida* Sars, Nordmeer 7° W. L. 60° N. Br.; *Chondractinia* (*Hormatia*) *nodosa* (Müll.), Spitzbergen; *Pennatula aculeata* D. K., Stavanger; *Sympodium fulvum* (Forsk.); *Lobophytum crassum* Marenz., Mauritius; *Alcyonium polydactylum* Ehrbg. var. *mammilifera* Klzgr., Mauritius; *Cordylophora lacustris* All., Warnemünde.

Kauf: Joh. Garbe, Rostock i. M.: 150 *Ephyra* von *Aurelia aurita* L. für mikroskopische Präparate mit Osmiumsäure konserviert.

Arktisches Museum (Dir. Sp. Schneider), Tromsö: *Spongelia* (*Dysidea*) *fragilis* (Mont.) großes Schaustück; *Halichondria panicea* (Pallas) 2 Kolonien. 3 *Polymastia arctica*, *Sycandra raphanus* H.; 2 *Edwardsia* nov. spec. Tromsö littoral;

2 *Paraspongodes fruticosa* (Sars); *P. florida* (Rathke) (= *Nephthya rathkeana* Ehrbg.) von Trondjem.; 3 *Lucernaria quadricornis*, Porsanger Fjord; *Aglaophenia integra* G. O. Sars mit darumgewickelter Nemertine von Trondjem; 2 *Thujaria thuja* L.; *Sertularia abietina* L.; 5 *Mardoe* spec., eine Actinie, die lose im Sande steckt.

H. Suter, Auckland: *Heteropora pelliculata* Waters, Steward Isld.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. W. Kükenthal, Breslau, erhielt ein Glas mit Alcyonaceen, von F. Römer und F. Schaudinn 1898 bei Spitzbergen gesammelt, sowie Gorgoniden von A. Reichard 1904 bei Haiti gesammelt.

Geh. Rat Prof. Dr. F. E. Schulze, Berlin, bestimmte einen vermeintlichen Sandschwamm aus Tromsö *(Holopsamma argillaceum)* als *Spongelia (Dysidea) fragilis* (Mont.).

Cand. geol. H. Gerth, Bonn, erhielt 5 Arten Steinkorallen zum Vergleich.

Dr. F. Römer sandte die Ctenophoren der russischen Expedition für wissenschaftlich-praktische Untersuchungen an der Murmanküste nach Bearbeitung zurück.

13. Protozoen.

Frau M. Sondheim und Dr. E. Wolf setzten die systematische Durcharbeitung und Beobachtung der Protozoenfauna der einheimischen Gewässer fort und führten über ihre Bestimmungen ein ausführliches Journal.

Geschenke: Direktor Dr. K. Herxheimer: mikroskopische Präparate von *Spirochaete pallida* Sch. in der Leber des Menschen und von der Durinekrankheit der Maus.

Dr. F. Römer und Frau M. Römer: Plankton, aus einer Diatomee *Asterionella gracillima* Heib. bestehend, aus dem Bettenkamper Meer bei Mörs, mit Formol konserviert.

F. W. Winter: 54 mikroskopische Präparate von Foraminiferen, determiniert, meist aus dem Material, das F. C. Noll (1884) und F. Römer (1904) an der norwegischen Küste, sowie F. W. Winter (1902) bei Rovigno gesammelt haben.

Prof. Dr. F. Richters: Präparat von *Quadrula symmetrica* F. E. Sch., aus Japan.

Dr. E. Wolf sammelte auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer im Sommer 1906: *Noctiluca miliaris* Surir. in großen Mengen.

Tausch: Laboratoire Russe de Zoologie, Villefranche sur Mer: *Collozoum inerme* E. H.

Wissenschaftliche Benützung: F. W. Winter bestimmte unser Material an Foraminiferen, hauptsächlich von F. C. Noll 1884 und F. Römer 1902 bei Bergen gesammelt.

14. Die vergleichend-anatomische Sammlung.

Dadurch, daß Förster L. Budde in Schwanheim alle im Schwanheimer Walde eingegangenen Rehe bereitwilligst lieferte, konnten verschiedene größere Präparate von Rehembryonen aufgestellt werden. Auch durch G. Knodt in Groß-Gerau erhielten wir ein reiches Material an Embryonen von Rehen und Damhirschen. Diese Sammlung muß aber noch fortgesetzt werden, ehe eine vollständige Entwickelungsserie von Hirsch- und Rehembryonen vorhanden ist.

Geschenke: Dr. Senckenbergisches pathologisch-anatomisches Institut: Menschlicher Embryo, ca. 8—9 Monate alt.

Förster L. Budde, Schwanheim: *Sciurus vulgaris* L.; *Garrulus glandarius* V.; *Picus viridis* L.; *P. major* L.; *Capreolus capreolus* (L.), mehrere verendete Tiere.

Dr. O. Thilo, Riga: Modelle, Präparate und Zeichnungen zur Darstellung der Wirkung der Weberschen Knochen bei Fischen (Luftdruckmesser der Schwimmblase).

Prof. Dr. H. Reichenbach: *Pogonias chronis* C. V. obere und untere Schlundknochen mit großen Zähnen.

Prof. Dr. W. J. Stepan, Budweis: neugeborenes Schwein, Cyclopenform.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Onychogale frenata* Gould, Beuteljunges, 2—3 Monate alt.

Subdirektor Reifenstein: *Meleagris gallopavo* L. Truthuhn.

Prof. Dr. L. Edinger: Modell des Gehirns von *Petromyzon fluviatilis* L.

Dr. E. Wolf sammelte auf seiner Nordseereise bei Helgoland und im Wattenmeer im Sommer 1906: *Cyclopterus lumpus* L. Augen, Saugscheibe, Herz und Gehirn; *Lophius piscatorius* L.

Gehirn, Augen, Rückenmark, Herz und Mundangel; *Pleuronectes platessa* L. und *Raja clavata* L. Augen.

A. H. Wendt: 2—3 Monate alten Rehbock aus Epstein.

Tausch: Privatdozent Dr. Heiderich, Göttingen: 93 mikroskopische Präparate zum größten Teile aus der menschlichen Histologie, die sich auf folgende Gebiete verteilen: 23 von Muskeln, Haut und Hautgebilden; 17 vom Verdauungsapparat; 15 von Drüsen; 5 von der Leber; 7 von der Lunge und 26 vom Urogenitalapparat.

Kauf: G. Knodt, Groß-Gerau: *Cervus capreolus* L. und *C. dama* L., verschiedene Uteri mit Embryonen in Formol konserviert.

Neue Zoologische Gesellschaft: *Macropus fuliginosus* Desm. ♂, Australien. Skelett. Von den übrigen, Seite 93* aufgezählten Tieren aus dem Zoologischen Garten wurden nur die Schädel präpariert.

Wissenschaftliche Benützung: Forstmeister Dr. A. Rörig entlieh verschiedene Schädel von Cerviden zu seiner Arbeit über die Zahn- und Geweihentwicklung.

Prof. Dr. Noack, Braunschweig, entlieh die Originalexemplare der Schädel von *Canis variegatus* Rüpp.

Die Lehrsammlung wurde nach Kräften vermehrt; sie umfaßt jetzt:

an Wirbeltieren 865 (702) Nummern.
an wirbellosen Tieren 1404 (956) Nummern.

Wissenschaftliche Auskunft wurde 23mal erteilt, und zwar handelte es sich einmal um Vögel, einmal um Reptilien, zweimal um Schnecken, sechsmal um Insekten, zweimal um Würmer, einmal um Coelenteraten, dreimal um botanische Objekte und siebenmal um verschiedene museumstechnische Fragen.

Für die Handbibliothek des Museums wurden wiederum verschiedene Lehr- und Handbücher, besonders neue Auflagen derselben, gekauft und die Sammlung der Arbeiten, die sich auf die deutsche Fauna beziehen, fortgesetzt. Als Geschenke erhielten wir Bücher und kleine Schriften von:

Prof. Dr. Bail, Danzig; Dr. I. von Bedriaga, Florenz; Oberförster H. Behlen, Haiger; Hch. Bickhardt, Erfurt; Prof. Dr. O. Boettger; Dr. F. Doflein, München; Geh. Reg.-

Rat Dr. H. Fresenius, Wiesbaden; Dr. med. E. Fischer, Zürich; Prof. Dr. Greim, Darmstadt; Prof. Dr. F. Kinkelin; Prof. Dr. W. Kobelt; Dr. F. Könike, Bremen; Prof. Dr. W. Kükenthal, Breslau; Dr. A. Lang, Zürich; Dr. R. Lauterborn, Ludwigshafen; Geh. Oberbergrat Prof. Dr. R. Lepsius, Darmstadt; Baurat M. Lindley; Direktor Forstmeister Prof. Dr. A. Möller, Eberswalde; Dr. H. Poeverlein, Ludwigshafen; Forstmeister Dr. A. Rörig; Prof. Dr. med. W. Roux, Halle a. d. Saale; Direktor Sp. Schneider, Tromsö; Frl. E. Schupp, Honolulu; Prof. Dr. M. Schwarzmann, Karlsruhe; Embric Strand; Prof. Dr. A. Strubell, Bonn; A. Weis; F. W. Winter.

Tausch: Prof. Dr. C. Chun, Leipzig, und Dr. W. J. Callmann, London.

Für die Bildersammlung schenkte Prof. Dr. O. Boettger: Bild der Versammlung der Deutschen Zoologischen Gesellschaft in Marburg 1906.

F. W. Winter: Porträt von F. Schaudinn.

Fritz Schneider: Porträt von E. Rüppell.

Dr. Hoek, Kopenhagen: 3 Tafeln, die Larven und Entwicklung des Aales darstellend, zum Aufstellen in der Schausammlung.

F. W. Winter: 16 kolorierte Tafeln Tiefseefische zu der Arbeit von A. Brauer „Die Tiefseefische der Deutschen Tiefsee-Expedition“ in 2 Serien für die Lehr- und Schausammlung; 4 Tafeln Xenophyophoren (Tiefsee-Rhizopoden) aus der Arbeit von F. E. Schulze in „Ergebnisse der Deutschen Tiefsee-Expedition“, Band XI.

Durch gütige Vermittelung von Dr. Schnaudigel schenkten die Firmen Schlesicky & Ströhlein und M. Christiani je eine Handlupe.

Dr. med. H. von Mettenheimer schenkte eine Stativlupe aus dem Nachlaß seines Vaters.

II. Botanische Sammlung.

Die laufenden Arbeiten in der Sektion wurden wie früher erledigt. Besonders zu erwähnen ist, daß die ganze botanische Sammlung nebst dem Herbarium, soweit sie sich in den oberen Räumen des alten Museums befand, im März d. Js. in das neue

Museum überführt worden ist. Bei diesem Umzug stand uns Herr Carl Koch wieder in hilfreicher Weise zur Seite, wofür wir ihm auch an dieser Stelle unseren herzlichsten Dank aussprechen. Die für die botanische Sektion bestimmten Räume im neuen Museum sind im zweiten Obergeschoß der Nordostseite gelegen; sie bestehen aus einem großen Sammlungsraum, in dem die ganze Schausammlung aufgestellt werden konnte, in einem anstoßenden Saal nach N. für das Herbarium und in einem Arbeitszimmer an der Front.

Unter den Geschenken ist besonders zu erwähnen, daß die Firma E. Merck in Darmstadt uns eine große Sammlung von offizinellen Droguen aus ihrer Fabrik zusammengestellt und zugesandt hat. Die Droguen sind in ca. 280 großen und kleinen, mit Hartgummikappen verschlossenen und sauber etikettierten Zylindergläsern verpackt, so daß sie gleich in dieser Form in die Schausammlung eingereiht werden konnten. Für dieses ganz bedeutende Geschenk sei auch an dieser Stelle der aufrichtigste Dank ausgesprochen.

Andere Geschenke sind:

P. Asch: Mehrere Exemplare von *Xylaria digitata.*

Prof. Dr. O. Boettger: Eine Holzscheibe mit Pilzmycel.

Frl. G. Braumann, Bonames: Das aus 8 Faszikeln bestehende Herbarium ihres verstorbenen Vaters, des Sanitätsrates Dr. Braumann.

Direktor E. Franck: 2 Exemplare von *Phallus impudicus* aus Gonsenheim (Hexeneier).

Direktor A. Gwinner, Berlin: Eine Portion der getrockneten Mannaflechte (*Lecanora esculenta*) aus Kutahia an der anatolischen Bahn, Mai 1906.

B. Haldy, Gelnhausen: Photographien von Vegetationsbildern.

Hermann, Mexiko: Trockene Staude von *Parthenium argentatum.*

Dr. A. Jassoy: Mehrere Stücke von Manna electa (Harz von *Fraxinus Ornus,* durch eine Schildlaus, *Coccus manniparus*, hervorgerufen).

Prof. Dr. F. Kinkelin: Früchte verschiedener *Podocarpus*arten und von *Gnetum edule*; Samen von *Zamia villosa* und *Encephalartos septentrionalis.*

Prof. Dr. W. Kobelt, Schwanheim: Durchwachsene Birne; eine Frucht von *Juglans regia* mit 4 Fruchtblättern.

C. Koch: Eine größere Anzahl verschiedener Pilze; Früchte von *Entada scandens*, *Citrus Limetta*, *Diospyros Kaki*; Präparate von *Typha latifolia*, *Zea Mais*, *Sauromatum guttatum*, *Selaginella lepidophylla*; Eichengalle von *Aphilothrix terminalis*.

Prof. Dr. P. Kuckuck, Helgoland: Frische Exemplare von *Fucus platycarpus*, *Laminaria digitata* und *L. Cloustoni*.

G. Leisewitz: Früchte von *Mucuna pruriens* aus Haiti.

Dr. H. Merton, Heidelberg: 4 Photographien isländischer Landschaften.

Assessor A. Meyer: Exemplare von *Saponaria officinalis* mit gefüllten Blüten, bei Seckbach gefunden.

Prof. Dr. M. Möbius, aus dem Nachlaß seines Bruders, Dr. P. J. Möbius, Leipzig: Eine Platte japanisches Maserholz.

H. Müller: Fruchtblatt von *Cycas revoluta*.

Palmengarten: 1 Exemplar von *Poinsettia pulcherrima* für das Herbarium.

A. Rosenfeld: 17 Sorten von Tabaksblättern in einem Glaskasten.

Prof. Dr. H. Schenck, Darmstadt: Holzstücke, zerstört von *Polyporus annosus*, *P. fomentarius* und *Thelephora perdrix*; dazu Fruchtkörper von *P. annosus* und *Th. perdrix*.

G. Schepeler: Fruchtzweig von *Coffea arabica*.

F. Sommerlad: Ein sehr großes Exemplar von *Lycoperdon Bovista*, bei Ginnheim gefunden.

Dr. E. Speyer: Droguen, Knollen und Früchte aus Penang (Ostindien), ohne Namen.

F. W. Winter: Eine Kalkalge (*Lithothamnion* spec.) aus Diego Garcia; Rinde des Zimmetbaumes aus Ceylon.

Dr. M. Witebsky: 1 Exemplar von *Clathrus cancellatus* aus dem Palmengarten.

Tausch: Miss Elisabeth Day Palmer, Los Angelos, Kalifornien: 150 Exemplare kalifornische Phanerogamen gegen einheimische Herbarpflanzen.

Kauf: O. Leonhard, Nossen i. S.: 75 Exemplare von Herbarpflanzen.

E. M. Reineck, Weimar: 50 Exemplare von Herbarpflanzen.

W. Migula, Eisenach: Kryptogamae Germaniae, Austriae et Helvetiae exsiccatae, Fortsetzung.

W. Ehrhardt, Joinville (Brasilien): 2 Exemplare von *Lophophytum mirabile* in Alkohol.

Prof. Dr. M. Möbius. M. Dürer.

III. Mineralogisch-petrographische Sammlung.

Die Arbeiten des Sektionärs bestanden im wesentlichen in der Vorbereitung und Einpackung der Sammlungen für den Umzug.

Geschenke: J. von Arand: Eine Stufe Vesuvlava mit auffallend großen Kochsalzkrystallen. Sie dürften durch Lösung und Wiederausscheidung von sublimiertem Kochsalz entstanden sein.

C. Ditter: Eine große, angeschliffene Barytplatte (versteinertes Holz) von Joulgrave bei Middleton in Derbyshire; Sandröhren von Langenlonsheim bei Kreuznach; 3 Sphärosideritstufen von Steinheim; Olivin in Basalt von Orb; Roteisen mit Eisenglanz von Zipfen am Otzberg; brauner Halbopal von Steinheim; Hälleflinta von Torberg und amphibolitähnliches Gestein von Norberg in Westmanland; Pinitporphyr von Lichtental bei Baden-Baden; Pechsteinporphyr von der Insel Eigg (Schottland).

Dr. Fr. Drevermann: Kupferkieskrystalle von der Grube „Viktoria“ und Zinkblende von der Grube „Wilder Mann“ bei Müsen; stalaktitisches Brauneisen in dichtem von Braunfels.

Schüler Koschland (Adlerflychtschule): Feuerstein.

Fabrikaufseher A. Müller, Mainkur: Pyrit in Biotitgranit von Weinheim (Bergstraße).

Berginspektor K. Müller: Eine Stufe mit Pyrit, Blende und zahlreichen Bleiglanzkrystallen von Scharley bei Beuthen; stengeliger Cerussit von ebendaher.

Ferner: Eine große Serie prächtiger Handstücke aus den Wieliczkaer Gruben, die eine vortreffliche Übersicht über die Lagerstätte bieten: „Eissalz“, „Perlsalz“, „Mohnsalz“, „Spizasalz“, „Szybikersalz“, „Grünsalz“, „Adlersalz“, Fasersalz, Knistersalz, Salzstalaktit, eine Salzstufe mit ausgezeichneten, wasserklaren Krystallen, großes Spaltungsstück von Steinsalz, Fasergips in Ton und Gekrösestein (Anhydrit). Das „Mohnsalz“ ent-

hält reichlich Quarzkörner und Kalkschalenfragmente; namentlich fallen aber schwarze Körner auf, die zum Teil in heißer HCl unlöslich sind, zum Teil dem Dolomit angehören.

Auch verdanken wir Herrn K. Müller, der uns schon früher schöne Vivianite von Weckesheim (Wetterau) überlassen hat, wieder 3 Rosetten von dort und schließlich eine große Stufe von faserigem auf dichtem Brauneisen von der Grube „Fortuna“ im Kreise Wetzlar, ein ausgezeichnetes Stück, das auf unregelmäßiger Unterlage Hunderte parallel gestellter, halbkugelig endender Zäpfchen mit außergewöhnlich lebhaftem Glanz zeigt.

Dipl. Ingenieur P. Prior: Ein großer Schmelzkegel einer ca. 20 % Antimon haltenden Bleiantimonlegierung, durchsägt und geätzt zur Demonstration der eutektischen Mischung, ferner ein an einem Ende angelassener Stahlstab, der in Stücke zerlegt ist, um die Struktur zu zeigen. Beide Objekte hatte Herr Prior bei seinem Vortrag über Metallographie (S. 64*) vorgelegt. Ferner: Monazitsand von Carolina und seine einzelnen Komponenten, die der Spender durch elektromagnetische Trennung erhalten hat: Titaneisen, Monazit, Granat; mikroskopisch erkennt man ferner: Quarz, Zirkon (Xenotim?), Turmalin und ein farbloses, doppelbrechendes, gerade auslöschendes Mineral, das nach H. Stierlin reich an Yttererde ist.

Dr. F. Rintelen: Pyritkrystalle, Würfel mit meist gerundeten Kanten und Flächen, z. T. mit $\frac{\infty 02}{2}$, eingewachsen in körnigem Pyrit eines metamorphen Schiefers mit Strahlstein, auch lose Krystalle von der Gikengrube bei Sulitelma (Norw.), vgl. Voigt, Z. prakt. Geol. 1894.

Bergingenieur Hans Stierlin, durch gütige Vermittlung von P. Prior: Eine kostbare Suite von gangförmig in einem quarzreichen, feldspatarmen Gestein (wohl pegmatitischen Charakters) auftretendem Monazit, von einem leibhaftigen fluoritführenden Monazitgestein. Die Stufen sind von Herrn Stierlin selbst in S. Afrika gesammelt; die nähere Angabe des Fundortes soll später erfolgen. Die größte Stufe des braunen Aggregates mit dunklen xenomorphen Fluoritpartien hat eine Oberfläche von 16 qcm; eine andere zeigt das körnige Nebengestein; andere Stufen scheinen neben Fluorit Zersetzungsprodukte

zu enthalten; zwei bestehen aus Gruppen unvollkommen ausgebildeter Krystalle. Weiter erhielten wir von Herrn Stierlin: 2 Stufen Molybdänglanz mit Molybdänocker aus der Monazitlagerstätte, von Stellenbosch in der Kapkolonie Zinnerz, blue ground und yellow ground aus der Premier Diamond Mine, Asbest aus Carolina mit 16 cm langen Fasern, blättrig-faseriges Gold mit Quarz und Calcit vom Altai, Bernstein von Reppen bei Frankfurt a. d. O.

Bankdirektor W. von den Velden: 2 große Schaustufen mit Kalkspatskalenoëdern von Ofteringen im Wutachtal.

Bauführer Voltz: Eine schöne Itakolumitplatte.

Kauf: Durch Dr. C. Gottsche (Naturhist. Museum in Hamburg) eine große, gutgeätzte Meteoreisenplatte im Gewicht von 19,2 kg. Sie stammt von den Meteoriten von Gibeon in S. W. Afrika, die 1904 gefunden wurden und vielleicht zu demselben Fall wie Mukerop (N. J. Min. 1903, I.) gehören.

D. Blatz, Heidelberg: mehrere Borazite von Sehnde bei Lehrte. Einer dieser Krystalle wurde mit P. Prior gegen Borazit und Sulfoborit von Westeregeln getauscht.

Dr. Fr. Krantz, Bonn: Polianit, Rutilzwillinge von Chapadas, flächenreiches Tellursilber von Botes, Rotbleierz von Dundas, Türkis von Victoria (Austr.), Yttrogummit und Clevëit von Evje (Norw.), Urangummierz von Annaberg, Pyrochlor von Miask, Quarzzwilling nach P2 von Otomezaka (Japan), kubischer Granat von Aqua Suja (Bras.), Euxenit von Brevik, Aegirin von Kangerdluarsuk, schwarzer Augit von Nordmarken, Enstatit von Bamle, Kainitkrystall von Staßfurt; ferner eine große Schaustufe mit Feueropal und Edelopal von Zimapan (Mexiko). Auch wurden 25 der trefflichen, nach den Angaben Vrbas gefertigten Krystallmodelle und eine geschliffene Almandinkugel mit Lichtkreisen (Brauns, N. J. Min. 1907) erworben.

Mineralien-Niederlage der Kgl. Bergakademie, Freiberg i. S.: 2 Gipse von Wiesloch, Metacinnabarit von Idria, Bergkrystall von der Mine de la Gardette (Dauphiné), Zirkonoxyd von der Serra de Caldas (Bras.), Steinmannit von Przibram, Kalkuranit von Schwarzenberg, 2 lothring. Minetten.

Bergbeamter Thuma, Brüx: Gipse mit Prärosionsflächen von Commern bei Brüx, Steatit nach Augit von Dob-

schitz, Cimolit nach Augit von Hradištberg bei Bilin, Hornblende von Lukow, Augit von Schima, Titanmagneteisen von Rudelsdorf, Aragonit von Horschenz und einige Gesteine.

Prof. Dr. W. Schauf.

IV. Geologisch-paläontologische Sammlung.

1. Säugetiere und Vögel.

Geschenke: Prof. Dr. H. Reichenbach: Fellstücke und Kotballen von *Grypotherium Listai* Roth aus der Ultima Esperanza-Höhle in Patagonien.

Kommerzienrat H. Kleyer: Zerbrochener Zahn von *Elephas primigenius* Blumenbach vom Neubau der Adlerfahrradwerke in der Kriegkstraße.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Oberkieferzahn von *Palaeomeryx* aus dem Untermiocän vom Hessler.

H. Damm: Wirbeltierreste aus dem Diluvium des Stephanshügels bei Limburg a. L.

Tausch: National Museum, Dublin: Ein vollständiges Skelett des irischen Riesenhirsches (*Cervus euryceros* Aldrovandi). Es ist ganz besonders den Bemühungen des Kustoden am Nat. Museum Dr. R. F. Scharff, eines geborenen Frankfurters, zu danken, daß unser Museum endlich in der Lage ist, ein Skelett dieses riesigen ausgestorbenen Hirsches aufzustellen, von welchem bisher nur der Schädel mit Geweih und ein Unterkiefer vorhanden waren. Das Becken ist in Gips nachgebildet; die kleinen Fußknochen, die sich nur sehr selten finden, sind aus Holz geschnitzt und ein Geschenk von Dr. Scharff an das Museum seiner Vaterstadt.

Museo de la Plata, La Plata (Argentinien): Gipsabguß des vollständigen Skeletts eines Riesenfaultieres, *Mylodon robustus* Owen, aus den Pampasschichten Argentiniens; Gipsabguß des Schwanzes von *Glyptodon*, von dem wir schon Panzer und Schädel besitzen.

Kauf: Unterkiefer von *Tapirus helveticus* v. Meyer; Vorderzahn von *Aceratherium croizeti* Pomel, beide aus den Hydrobienschichten von Budenheim.

Wissenschaftliche Benützung: Kustos W. von Reichenau, Mainz, erhielt folgende Raubtierreste aus dem

Diluvium von Mosbach: Unterkieferast von *Felis leo* L. *fossilis;* den vorderen Prämolar und den Reißzahn des rechten Unterkiefers von *Felis* (*Lynchus*) *issiodorensis* (Croizet); einen Canin von *Ursus arvernensis* Croizet; die drei Molaren des rechten Oberkiefers und einen letzten Molar des rechten Oberkiefers (völlig intakt) von *Ursus deningeri* v. Reichenau; außerdem eine größere Anzahl von weniger gut erhaltenen Bärenresten. Alle genannten Stücke wurden abgebildet und beschrieben (Abhandl. hess. geol. Landesanst. IV, 2, Taf. XIV); sie sind sämtlich zurückgesandt.

Dr. H. Stehlin, Basel, erhielt zur Bearbeitung eine Anzahl von Zähnen aus dem Eocän von Oberbuchsiten, die schon Schlosser bestimmt hatte, und zwar: 1 *Lophiotherium cervulum* Gervais, 8 *Hyracotherium sideroolithicum* Rütimeyer, 9 *Propalaeotherium isselanum* Gervais, 1 *Lophiodon rhinocerodes* Rütimeyer, 1 *Lophiodon* sp., außerdem einen Zahn von *Pachynolophus* sp. von Heidenheim und einen Zahn von *Propalaeotherium isselanum* Gerv. von Buchsweiler.

2. Reptilien und Batrachier.

Die fossilen Reptilien haben auch diesmal, ebenso wie im Vorjahre, eine wichtige Bereicherung erfahren. Die großartigen Geschenke von Bankdirektor A. Gwinner, Berlin, und J. Wernher, London, bringen dem Museum die ersten Vertreter der Flugsaurier und der langhalsigen Meereseidechsen oder Plesiosaurier, während Frau v. Reinach die reiche Sammlung fossiler Schildkröten, die hauptsächlich von ihrem verstorbenen Gemahl herrührt, durch mehrere hervorragend schöne Stücke ergänzte.

Geschenke: Bankdirektor A. Gwinner, Berlin: *Pterodactylus spectabilis* H. v. Meyer, prächtig erhaltenes, vollständiges Exemplar aus dem lithographischen Kalk von Solnhofen.

Frau Baron v. Reinach: *Testudo nebrascensis* Leidy, vollständiges Exemplar, und ein Prachtstück von *Testudo osborni* Hay (vollständiger Panzer, Schädel mit Unterkiefer und ein großer Teil des Skeletts) aus dem Miocän von Kansas.

J. Wernher, London: *Cryptoclidus oxoniensis* Seeley, vollständiges, montiertes Skelett von 3,60 Meter Länge aus dem Oxfordton von Peterborough (England). Das größte bisher

bekannt gewordene Stück dieser Art wurde aus der hochherzigen Spende angekauft, aus welcher auch das Skelett von *Ophthalmosaurus* im Vorjahre erworben wurde.

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Zahn von *Diplocynodon* vom Hessler (Hydrobienkalk).

Tausch: Wissenschaftliche Sammlung des bayer. Staates, München: Großer, schadhafter Panzer von *Testudo osborni* Hay gegen eine Sammlung oligocäner Pflanzen aus dem Mainzer Becken.

Kauf: Mehrere Schildkrötenreste und ein Zahn von *Diplocynodon* aus den Hydrobienschichten von Budenheim bei Mainz.

3. Fische.

Geschenke: L. Pfeiffer: Vier *Leptolepis*, ein *Thrissops* (?) aus dem Plattenkalk von Solnhofen (weißer Jura); ein *Lepidopus* aus dem oligocänen Plattenschiefer von Glarus.

F. W. Winter: Vier Platten mit Fischen von Solnhofen, darunter zwei *Leptolepis*.

L. Henrich: Drei Tonplatten mit gut erhaltenen Meletten aus dem Rupelton von Flörsheim.

Tausch: E. S. Ward, Rochester (N. Y.): *Diplomystus dentatus* Cope, *D. pectorosus* Cope, *Notogoneus osculus* Cope, *Mioplosus labracoides* Cope, *Priscacara liops* Cope aus dem Eocän des Green river (Wyoming), *Dapedoglossus testis* Cope aus dem Eocän von Hams Fork (Wyoming), sämtlich Prachtstücke für die Schausammlung; außerdem eine schöne Platte mit 10 mehr oder weniger vollständigen Exemplaren von *Semionotus capensis* A. Smith-Woodward aus der Karrooformation von Colesberg (Cape Colony).

Kauf: Zahlreiche Fische aus dem Rupelton von Flörsheim, darunter die zahnreichen, in viele Teile zerbrochenen Kiefer eines großen Raubfisches *(Sphyraenodus)*, deren teilweise Zusammensetzung Frau Dr. Schulze-Hein gelang.

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch Zähne von *Dendrodus* und *Lepidotus*, sowie durch den Panzer von *Asterolepis* für die Lehrsammlung.

Wissenschaftliche Benützung: Prof. Dr. E. Schellwien, Königsberg, starb, bevor er „*Semionotus*“ *altolepis* Deecke

einer Neubearbeitung unterziehen konnte; das Stück wurde zurückgesandt.

Die Rupelton-Fische von Flörsheim, die der 1905 verstorbene Prof. Dr. A. Andreae, Hildesheim, zur Bearbeitung entliehen hatte, wurden zurückgesandt.

Privatdozent Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, erhielt die Schädelausgüsse von *Fajumia* aus dem Tertiär des Fajûm (Ägypten), die Privatdozent Dr. L. Neumayer, München, bearbeiten will.

4. Arthropoden.

Geschenke: Redakteur H. König, Heidelberg: Vier *Pemphix sueuri* (Desmarest) aus dem Trochitenkalk von Steinsfurth (Baden).

K. Fischer: *Pemphix sueuri* (Desm.) aus dem Muschelkalk von Crailsheim.

R. de Neufville: Gips-Restauration von *Stylonurus lacoanus* Claypole, eines riesigen, über $1^1/_2$ m langen Merostomen-Krebses aus dem nordamerikanischen Oberdevon.

Prof. Dr. F. Richters: Sechs gut erhaltene Panzer von *Dromiopsis*, dazu eine Scheere aus dem Faxekalk (oberste Kreide).

Tausch: Westpreußisches Provinzialmuseum, Danzig: *Leperditia phaseolus*, aus einem obersilurischen Diluvialgeschiebe von Schönwarling (Ostpreußen); Beyrichienkalk von Langfuhr bei Danzig.

E. S. Ward, Rochester (N. Y.): *Asaphus (Isotelus) gigas* Dekay, gutes, vollständiges Stück für die Schausammlung, aus dem Untersilur der Trenton falls (N. Y.).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Ptychoparia calcifera* Walcott, *Dicellocephalus hartti* Walcott, *Ptychaspis speciosa* Walcott, aus dem Obercambrium, *Trinucleus concentricus* (Eaton), *Ceraurus pleurexanthemus* Green, *Asaphus (Isotelus) maximus* Locke, *A. (I.) gigas* Dekay, *Calymmene senaria* Conrad, *Leperditia fabulites* (Conrad), aus dem Untersilur, *Dalmanites (Odontochile) limulurus* Green, *Homalonotus (Trimerus) delphinocephalus* Green, *Lichas (Terataspis) boltoni* Bigsby, *Eurypterus robustus* Hall, *Hughmilleria socialis* Sarle, aus dem Obersilur, *Dalmanites (Odontochile) pleuroptyx* Green, *D. biardi* Clarke, *D.*

(Corycephalus) dentatus Barrett, *Phacops logani* Hall, *Proetus crassimarginatus* Hall, aus dem Unterdevon, *Proetus macrocephalus* Hall, *Cryphaeus boothi* Green, *C. boothi* var. *calliteles* Green, *Phacops rana* Green, *Homalonotus (Dipleura) dekayi* Green, aus dem Mitteldevon Nordamerikas. Unter dieser Sendung befinden sich zahlreiche, vorzüglich erhaltene Stücke für die Schausammlung.

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Agnostus altus* Grönwall, *A. cicer* Tullberg, *A. fallax* Linnarsson, *A. glandiformis* Angelin, *A. incertus* Brögger, *A. lens* Grönw., *A. lundgreni* Tullb., *A. parvifrons* Linnars., *A. punctuosus* Ang., *A. pusillus* Tullb., *Agraulos difformis* Ang., *Anomocare excavatum* Ang., *A. laeve* Ang., *A. limbatum* Ang., *Centropleura loveni* Ang., *Ctenocephalus laticeps* Ang., *Microdiscus scanicus* Linnars., *Paradoxides davidis* Salter, *P. rugulosus* Corda, *Solenopleura brachymetopa* Ang., *S. canaliculata* Ang., *S. holometopa* Ang., *S. parva* Linnars., sämtlich aus dem Mittelcambrium (*Paradoxides*-Schichten) von Borregaard auf Bornholm. Außerdem: *Agnostus trinodus* Salter, *Ampyx gratus* Barrande und *Dionide euglypta* Ang. aus dem *Trinucleus*-Schiefer (Untersilur) von Bornholm, sowie *Megalaspis limbata* Sars et Boeck und *Symphysurus palpebrosus* Dalman aus dem Orthocerenkalk des Untersilur von Bornholm.

Kauf: G. K. Greene, New Albany (Ind.): Je zwei Stücke von *Calymmene callicephala* Green (Untersilur), *C. niagarensis* Hall (Obersilur) und *Phacops rana* Green (Mitteldevon), sämtlich aus Nordamerika.

E. S. Ward, Rochester (N. Y.): Gipsmodelle der Ober- und Unterseite von *Eurypterus fischeri* Eichwald (nach Holm).

Wissenschaftliche Benützung: Dr. D. v. Schlechtendal, Halle, sandte die inkrustierten Libellenlarven aus dem Landschneckenkalk von Hochheim zurück (Bericht 1904).

5. Mollusken.

Geschenke: K. Fischer: *Pecten* sp. aus dem Feuerstein der oberen Kreide von Rügen.

L. Pfeiffer: *Schlotheimia angulata* (Schlotheim) aus dem Lias von Eichenberg bei Göttingen.

J. v. Arand: Einige Deckel von *Turbo?* sp. aus dem Pliocän von Palermo.

M. Lindley: Einige Fossilien aus dem Lias von Lyme Regis (Dorset).

Cand. geol. H. Gerth: Zwei schöne *Ludwigia murchisonae* (Sowerby) aus dem Dogger von Aselfingen bei Achdorf; *Oppelia* (*Creniceras*) *renggeri* (Oppel), *O.* cf. *episcopalis* Loriol, *Perisphinctes bernensis* Lor., *P. mirandus* Lor., *P.* sp., *Cardioceras cordatum* (Sowerby), *Hecticoceras brouarelli* Lor., *Belemnites hastatus* Blainville, *B.* sp., *Nucula inconstans* Roed. *Dacryomya acuta* Merian, *Astarte multiformis* Roed. var. *inaequicostata*, *Cerithium tortilis* Hébert et Dest., *Balanocrinus pentagonalis* Goldfuss, sämtlich aus den Renggeri-Tonen (Grenze des braunen und weißen Jura) von Kandern in Baden.

F. W. Winter: Ein kleiner, sehr gut erhaltener *Aptychus* von Solnhofen (oberer Jura).

K. Paulmann, Ilseder Hütte: Mehrere Ammoniten, Belemniten, Gastropoden und Zweischaler aus der Kreide von Ilsede bei Peine.

Prof. Dr. F. Richters: Mehrere Schnecken und ein Zweischaler aus dem Faxekalk (oberste Kreide); einige Stücke des miocänen „Holsteiner Gesteins“ mit Mollusken von Laboe.

Gymnasiast F. Deutsch: *Hoplites* sp. aus der unteren Kreide von Luzern (?).

Stud. rer. nat. F. Haas: *Pecten islandicus* Müller, *Mya truncata* L. (typische Form und Zwischenformen zwischen dieser und var. *uddevalensis* Forbes), *Tellina* (*Macoma*) *calcaria* Chemnitz, *Astarte elliptica* Brown aus dem Spätglacial von Indreo (Bestimmungen von Prof. Kolderup).

Dr. G. Dahmer, Höchst: *Pholadella dahmeri* n. sp. aus dem Kahlebergsandstein des Harzes; eigenartiges Gastropod aus den Calceolaschichten von Auerhahn bei Zellerfeld (Harz).

F. Gaum: Eine große Zahl Ammoniten, Zweischaler und Schnecken aus der unteren Kreide vom Perte du Rhône; *Lima gigantea* aus dem Lias.

Dr. A. Otto, Höchst (durch Zahnarzt H. Schulze-Hein): Eine größere Anzahl gut erhaltener, kleiner Schnecken, Muscheln und Ammoniten aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa (Fannesgruppe).

Frau v. Gosen: *Pecten asper* Lamarck aus dem Grünsand von Essen.

Bergingenieur H. Oehmichen: Eine große Zahl von Jurafossilien aus Chile (1902 vom Geber gesammelt).

Dr. E. Naumann: *Lytoceras* sp. und *Phylloceras* sp. von Karasu (Vilajet Ismid, Kleinasien) am Schwarzen Meer.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Orthoceras* sp. und *Tentaculites ornatus* Sowerby aus silurischen Diluvialgeschieben von Groß-Bieland resp. Zoppot (Westpreußen); ferner: *Cardium edule* L. von Menthen (Westpr.), *Mactra subtruncata* Dacosta von Klein-Schlanz (Westpr.), *Tellina solidula* Pulteney, *Venus virginea* L., *Cyprina islandica* L. von Mewe (Westpr.), sämtlich aus dem marinen Interglacial, sowie *Yoldia arctica* Gray, *Astarte borealis* (Chemnitz) und *Cyprina islandica* L. aus dem marinen Frühglacial von Suckase (Westpr.).

Geolog. Institut der Universität, Marburg: *Megalodon triqueter* (Wulfen), großer Steinkern aus dem Hauptdolomit von Sarezzo (Val Trompia).

New York State Museum, Albany (N. Y.): Von Cephalopoden: *Ormoceras tenuifilum* Hall aus dem Untersilur, *Orthoceras subulatum* Hall, *O. exile* Hall, *O. (Spyroceras) crotalum* Hall, *Anarcestes plebeiformis* (Hall) aus dem Mitteldevon, *Manticoceras pattersoni* (Hall), *M. sinuosum* (Hall), *Tornoceras uniangulare* (Conrad), *Probeloceras lutheri* Clarke aus dem Oberdevon; von Gastropoden: *Maclurites magnus* Lesueur, *M. acuminatus* Billings, *Murchisonia gracilis* Hall, *Cyrtolites ornatus* Conrad, *Sinuites bilobatus* (Sowerby), *Schizostoma complanatum* (Vanuxem), *Ecculiomphalus volutatus* Whitfield aus dem Untersilur, *Strophostylus cyclostomus* Hall, *Holopea antiqua* (Vanuxem), *Tentaculites gyracanthus* (Eaton), *Cyclonema cancellatum* Hall, *Diaphorostoma niagarense* (Hall) aus dem Obersilur, *Platyceras calanticum* Hall, *P. nodosum* Conrad, *P. elongatum* Hall, *Diaphorostoma ventricosum* (Conrad), *D. lineatum* (Conrad) aus dem Unterdevon, *D. lineatum* (Conrad), *Platyceras thetis* Hall, *P. erectum* Hall, *P. carinatum* Hall, *P. symmetricum* Hall, *Loxonema hamiltoniae* Hall, *Pleurotomaria sulcomarginata* Conrad aus dem Mitteldevon, *Pl. sulcomarginata* Conrad, *Platyceras* sp. aus dem Oberdevon; von Lamellibranchiaten: *Modiolopsis modiolaris* (Conrad), *Ambonychia radiata* Hall, *Cucullella planulata* (Conrad) aus dem Untersilur, *Conocardium cuneus* (Conrad) aus dem Unterdevon, *Modiella pygmaea* (Conrad), *Pterochaenia fragilis* (Hall), *Cypri-*

cardella bellistriata (Conrad) aus dem Mitteldevon, *Ontaria suborbicularis* (Hall), *Amnigenia (Archanodon) catskillensis* (Vanuxem), *Pterochaenia fragilis* (Hall) aus dem Oberdevon, sämtlich aus dem Staate New York, ebenso wie die S. 138* und 143* verzeichneten Trilobiten und Brachiopoden.

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Hyolithus socialis* Linnarsson aus dem Mittelcambrium von Borregaard (Bornholm) und *H.* (*Orthotheca*) *johnstrupi* Holm aus dem Untercambrium von Vejrmöllegaard, Bornholm.

Geolog. Institut der Universität, Freiburg i. Br.: *Conularia acuta* Roemer, *C. undulata* Conrad, *C. quichua* Ulrich, *C. africana* Sharpe, *Orthotheca steinmanni* Knod, *Ctenodonta musculosa* Knod, *Actinopteria eschwegei* Clarke aus dem Unterdevon Boliviens (Steinmann S.).

British Museum Nat. Hist., London: *Euomphalopterus alatus* (Wahlenberg), *Ecculiomphalus* sp., *Polytropina discors* (Sowerby), *P. rugosa* (Sow.), *P. globosa* (Schlotheim), *Platyceras cornutum* (Hisinger), *Pleurotomaria cirrhosa* Lindström, „*Bellerophon*“ *expansus* Sow. aus dem englischen Obersilur (Wenlock).

Kauf: Roemer-Museum, Hildesheim: Gipsabguß von *Pachydiscus seppenradensis* Landois, dem größten bisher bekannten Ammoniten von zwei Meter Durchmesser (aus den Zinsen der Boß-Stiftung).

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch eine Schale von *Inoceramus*, sowie durch einen *Aptychus* für die Lehrsammlung.

G. Frey, Unterkochen (Wttbg.): Mehrere *Perisphinctes*-arten, darunter ein sehr großes Exemplar, sowie drei Stück von *Himites* sp. aus dem weißen Jura.

Sehr zahlreiche Fossilien aus dem Mittel- und Oberdevon von Bad Wildungen; *Gryphaea arcuata* (Schlotheim) aus dem Lias von Horla bei Rohden (Waldeck).

Wissenschaftliche Benützung: Dr. A. Schmidt, Geolog an der kgl. württemberg. Landesaufnahme, Stuttgart, erhielt die Palaeanodonten des pfälzischen Rotliegenden zur Neubestimmung; bereits zurückgesandt.

Fräulein M. Healy, Oxford, verglich Fossilien aus dem Rät Indiens mit den von Verbeek gesammelten Petrefakten

von Borneo und Sumatra und stellte fest, daß diese von Prof. Dr. O. Boettger bei der Beschreibung vermutungsweise zum untersten Eocän gestellten Stücke aus dem Rät stammen.

Privatdozent Dr. E. Stromer v. Reichenbach, München, erhielt die ganze Sammlung wirbelloser Tiere aus dem Fajûm (Ägypten) zu erneuter Durchsicht und ausführlicher Etikettierung; bereits zurückgesandt.

6. Würmer (einschl. Brachiopoden und Bryozoen).

Geschenke: K. Paulmann, Ilseder Hütte: *Rhynchonella depressa* d'Orbigny und *Terebratulina* sp. aus der unteren Kreide von Ilsede bei Peine; von ebendort außerdem ein Bryozoenstöckchen.

Prof. Dr. F. Richters: zwei Rhynchonellen aus dem Faxekalk (oberste Kreide).

M. Lindley: *Terebratula sphaeroidalis* Sowerby und *Acanthothyris spinosa* (Schlotheim) aus dem Inferior Oolite von Sherborne (Dorset).

Prof. Dr. O. Follmann, Koblenz: *Spirifer hystericus* Schlotheim aus dem Unterdevon von Hirten (zwischen Mayen und Virneburg i. d. Eifel).

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Rhynchonella nucula* Sowerby, *Chonetes striatella* Sowerby aus obersilurischen Diluvialgeschieben von Schönwarling und Liebenthal (Westpreußen), *Ptilodictya lanceolata* aus einem gleichen Geschiebe von Konradstein (W.), *Spirifer verneuili* Murchison aus einem devonischen Geschiebe von Schönwarling (W.).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Glossina acuminata* (Conrad) und *Obolella polita* Hall aus dem Obercambrium, *Platystrophia biforata* (Schlotheim), *Orthis costalis* Hall, *Rafinesquina alternata* (Conrad), *Dalmanella testudinaria* (Dalman), *Plectambonites sericeus* (Sowerby) und *Rhynchonella* sp. aus dem Untersilur, *Spirifer radiatus* Sowerby, *S. vanuxemi* Hall, *S. niagarensis* (Conrad), *S. crispus* (Hisinger), *Whitfieldella nitida* Hall, *Camarotoechia* (?) *indianensis* Hall, *Meristina maria* Hall, *Pentamerus oblongus* Sowerby und *Lingula cuneata* Conrad aus dem Obersilur, *Pentamerella arata* (Conrad), *Eatonia peculiaris* (Conrad), *Camarotoechia pyramidata* Hall, *Plethorhynchus pliopleura* (Conrad),

Leptocoelia flabellites (Conrad), *Spirifer murchisoni* Castelnau, *S. perlamellosus* Hall, *S. arenosus* (Conrad), *S. plicatus* Weller, *Megalanteris ovalis* Hall, *Oriskania navicella* Hall et Clarke, *Leptaena ventricosa* Hall, *Meristella arcuata* Hall, *M. laevis* Hall, *M. lata* Hall (typ. et var.), *M. champlaini* Clarke, *Anastrophia verneuili* Hall, *Atrypa reticularis* (L.), *Rensselaeria cayuga* Hall et Clarke, *R. subglobosa* Weller, *Douvillina inaequiradiata* (Hall), *Chonetes canadensis* Billings, *Rhipidomella musculosa* Hall, *Orthothethes woolworthanus* Hall, *Coelospira dichotoma* Hall, *Cyrtina rostrata* Hall und *Leptostrophia tullia* (Billings) aus dem Unterdevon, *Pentamerella arata* (Conrad), *Stropheodonta demissa* (Conrad), *Atrypa aspera* (Schlotheim), *Amphigenia elongata* (Vanuxem), *Rhipidomella vanuxemi* Hall, *R. penelope* Hall, *Spirifer acuminatus* (Conrad), *S. mucronatus* (Conrad), *S. marcyi* Hall, *S. gregarius* (Clapp), *S. raricosta* (Conrad), *Camarotoechia sappho* Hall, *Vitulina pustulosa* Hall, *Douvillina inaequistriata* (Conrad), *Amborcoelia umbonata* (Conrad), *Cyrtina hamiltonensis* Hall, *Pholidostrophia nacrea* Hall, *Chonetes coronatus* (Conrad), *Leptostrophia blainvillei* (Billings), *Lingula delia* Hall und *Orbiculoidea minuta* (Hall) aus dem Mitteldevon, *Spirifer laevis* Hall, *S. disjunctus* Sowerby, *Athyris cora* Hall, *Atrypa reticularis* (L.), *Productella costatula* Hall, *P. onusta* Hall, *P. lachrymosa* (Conrad), *Schizophoria impressa* Hall, *Orthothethes chemungensis* (Conrad), *Chonetes lepidus* Hall und *Orbiculoidea lodensis* (Vanuxem) aus dem Oberdevon Nordamerikas; außerdem *Lichenalia concentrica* Hall aus dem Obersilur von Middleport (N. Y.).

Geolog. Museum der Universität, Kopenhagen: *Acrotreta socialis* Seebach, *Iphidea ornatella* Linnarsson, *Obolella sagittalis* (Salter) aus dem Mittelcambrium von Borregaard, Bornholm.

Geolog. Institut der Universität, Freiburg i. Br.: *Centronella arcei* Ulrich, *Liorhynchus antisiensis* (d'Orbigny), *Chonetes rücki* Ulrich, *Cryptonella baini* Sharpe, *Meristella riskowskyi* Ulrich, *Leptocoelia flabellites* Conrad, *Spirifer antarcticus* Morris et Sharpe, *Scaphiocoelia boliviensis* Whitfield, sämtlich aus dem Unterdevon Boliviens (Steinmann S.).

Kauf: Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliffe durch die Schalen von *Spirifer*, *Spiriferina*, *Terebratula*, *Eschara*, *Monticulipora*, *Callopora* für die Lehrsammlung.

7. Echinodermen.

Aus der folgenden Aufzählung verdient besonders das wertvolle Geschenk von Dr. H. Merton, Heidelberg, hervorgehoben zu werden, welcher das Museum um ein Schaustück ersten Ranges bereicherte. Auch die im Tausch vom British Museum und Yale University Museum erworbenen, fast ausnahmslos gut erhaltenen Echinodermen sind für die neue Schausammlung von großer Wichtigkeit und das gleiche gilt von den angekauften Blastoideen, die G. K. Greene, New Albany (Ind.), lieferte.

Geschenke: Dr. H. Merton, Heidelberg: Eine prachtvolle, ca. $1^1/_2$ Quadratmeter große Platte mit etwa 40 Kelchen von *Uintacrinus socialis* Grinnel, einer freischwimmenden, stiellosen Seelilie, deren Arme die ganze Platte bedecken. Das Stück stammt aus der oberen Kreide von Kansas.

K. Paulmann, Ilseder Hütte: Drei Arten von Seeigeln aus der Kreide von Ilsede bei Peine.

Dr. A. Otto, Höchst: Mehrere Seeigelstacheln aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa.

Frau v. Gosen: Zerbrochener Seeigel aus der oberen Kreide Norddeutschlands.

F. Gaum: *Hemipneustes radiatus* Lamarck aus der Tuffkreide von Maastricht.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: Obersilurischer Crinoidenkalk, Diluvialgeschiebe von Liebenthal (Westpreußen).

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Edriocrinus* sp. aus dem Unterdevon, *Stephanocrinus angulatus* Conrad und *Caryocrinus ornatus* Say aus dem Obersilur Nordamerikas.

Yale University Museum, New Haven (Conn.): Eine große Platte mit *Mariacrinus beecheri* Talbot und zahlreichen Kronen von *Cordylocrinus plumosus* (Hall), weiter *Homocrinus scoparius* Hall und *Camarocrinus ulrichi* Schuchert aus dem Unterdevon Nordamerikas, dazu eine Platte mit drei Exemplaren von *Melonites multiporus* Owen et Norwood aus dem Untercarbon.

British Museum Nat. Hist., London: Platte mit zwei Kelchen von *Periechocrinus moniliformis* Miller aus dem Obersilur von Dudley; *Zygocrinus benniei* (R. Etheridge fil.) und Abguß von *Pentephyllum adarense* S. Haughton (Typus) aus dem

englischen Kohlenkalk, *Ophioderma egertoni* E. Forbes aus dem englischen Lias; *Echinocorys scutatus* Leske, *Micraster coranguinum* (Leske), *M. praecursor* Rowe, *Holaster trecensis* Leymerie, *H. subglobosus* Leske, *H. planus* (Mantell), *H. laevis* (de Luc), *Hemiaster morrisi* S. P. Woodward, *Discoidea cylindrica* Lamarck, *D. subucula* Leske, *D. dixoni* Forbes, *Offaster pilula* Lamarck, *Cidaris perornata* Forbes (mit Stacheln), *Echinoconus subrotundus* Mantell, *E. albogalerus* Leske, sämtlich aus der oberen Kreide Englands.

Kauf: G. K. Greene, New Albany (Indiana): *Pentremites godoni* de France, *P. conoideus* Hall, *P. conoideus* var. *perlongus* Rowley und var. *amplus* Rowley, *P. koninckanus* Hall, *P. pyriformis* Say, Gesteinstück mit sechs *Cryptoblastus melo* Owen et Shumard, *Orophocrinus stelliformis* Owen et Shumard aus dem Untercarbon, *Nucleocrinus verneuili* Troost, *N. verneuili* var. *sulcatus* Rowley, *N. cucullatus* Rowley, *Codaster pyramidatus* Shumard aus dem Unterdevon, *Nucleocrinus venustus* Miller et Gurley, *N. grcenei* Miller, *N. angularis* Lyon, *Eleutherocrinus cassedayi* Shumard aus dem Mitteldevon. Außerdem: *Holocystites papulosus* Miller et Gurley aus dem Obersilur und *Arachnocrinus bulbosus* Hall aus dem Mitteldevon Nordamerikas.

Dr. F. Krantz, Bonn: Dünnschliff quer durch den Stiel von *Pentacrinus,* für die Lehrsammlung.

Dr. Schmerbitz, Freiburg a. U.: Drei Platten mit je mehreren Kelchen von *Encrinus carnalli* Beyrich aus dem Muschelkalk.

8. Coelenteraten.

Durch den Ankauf einer sehr großen Anzahl prachtvoller Spongien von A. Schrammen, Hildesheim, können wir im neuen Museum die Schwämme in würdiger Weise ausstellen. Diese Spongien sind fast sämtlich mit Salzsäure aus dem umgebenden kalkigen Gestein herausgeätzt, wodurch die unendlich zarten Kieselgewebe auf das Klarste heraustreten, so daß sich die fossilen Kieselschwämme unseren prächtigen lebenden Hexactinelliden würdig zur Seite stellen.

In den akademischen Ferien arbeitete Cand. geol. H. Gerth im Museum. Er bestimmte zunächst unser gesamtes Material an jurassischen Spongien und hat in der letzten Zeit begonnen,

die Korallen im Anschluß an seine Dissertation durchzuarbeiten. Wir besitzen bisher 151 Spezies von fossilen Spongien in 295 Vorkommen einschließlich der neuen, unten aufgezählten Formen, die fast sämtlich aus der oberen Kreide stammen; hierbei sind einige Arten aus der alpinen Trias etc. noch nicht einbegriffen. Für diese Spongien ist der Zettelkatalog fertig.

Geschenke: J. v. Arand: Einige Korallen aus dem Pliocän von Palermo.

Prof. Dr. F. Richters: Ein gutes Stück Korallenkalk von Faxe (Dänemark), oberste Kreide.

Cand. geol. H. Gerth: *Lithodendron*-Kalk (Kössener Schichten) von Hinterstein im Allgäu: *Thamnastraea rectilamellosa* Zittel und *Stephanocoenia* sp. aus den Kössener Schichten der Kotalpe bei Schliersee.

Dr. A. Otto, Höchst: Mehrere Korallen aus der alpinen Trias vom Kreuzkofel bei La Spesa.

Tausch: Westpreuß. Provinzialmuseum, Danzig: *Favosites forbesi* E. H., *F. gotlandica* Lamarck, *Halysites escharoides* (Lamarck), *Monticulipora petropolitana* (Pander), *Heliolites interstinctus* (L.), *Syringophyllum organum* (L.), *Syringopora bifurcata* Lonsdale, *Acervularia ananas* (L.), *Cyathophyllum* sp., *Stromatopora striatella* d'Orbigny, *Monograptus priodon* (Bronn), sämtlich Silurgeschiebe im norddeutschen Diluvium (meist aus Westpreußen); außerdem einen Gipsabguß der *Diadema*-Form von *Aulocopium aurantium* Oswald (Original Rauffs).

British Museum Nat. Hist., London: *Tremacystia anastomans* (Mantell), *Peronidella gillieroni* (Loriol), *Corynella foraminosa* (Goldfuß), *Pharetrospongia strahani* Sollas, *Elasmostoma scitulum*, *Siphonia tulipa* Zittel, *Parkeria* sp., *Porosphaera globularis* Hagenow, *P. pileolus* (Morris), *P. nuciformis* (Hagenow), sämtlich aus der englischen Kreide, *Kerunia cornuta* Mayer Eymar aus dem Obereocän von Ägypten; *Cystiphyllum cylindricum* Lonsdale, *Goniophyllum pyramidale* (Hisinger), *Omphyma subturbinata* (d'Orbigny), *Plasmopora petaliformis* (Lonsdale), *Strombodes murchisoni* Edwards et Haime und *Acervularia luxurians* (Eichwald) aus dem englischen Obersilur.

Prof. Dr. Joh. Felix, Leipzig: *Cyathophyllum angustum* Lonsdale und *Omphyma subturbinata* (d'Orbigny) aus dem Obersilur der Insel Gotland, *Isastraea serialis* Milne Edwards et

Haime, *I. montis pastelli* d'Achiardi und *Diplocoenia profunda* d'Ach. aus dem obersten Dogger des Monte Pastello bei Verona.

Geolog. Institut der Universität, Breslau: *Aulocopium aurantium* Oswald, untersilurisches Diluvialgeschiebe von Sadewitz (Schlesien).

National Museum, Dublin: *Halysites catenularia* (L.), *Syringopora maclurei* Billings aus dem Silur resp. Devon von Ontario; *Chonostegites ordinatus* (Billings), *Aulocopina granti* Bill., *Phyllograptus dubius* Spencer, sowie *Beatricea nodulosa* und *Diplograptus pristis* Hall aus dem Untersilur von Anticosti.

New York State Museum, Albany (N. Y.): *Tetradium cellulosum* (Hall), *Columnaria alveolata* Goldfuß, *Phyllograptus ilicifolius* Hall, *Diplograptus foliaceus* (Murchison), *Dicranograptus nicholsoni diapason* Gurley, *Clonograptus spinosus* Hall, *Corynoides curtus* Lapworth, *Climacograptus bicornis* Hall, *Dicellograptus gurleyi* Lapworth und *Lasiograptus mucronatus* Hall aus dem Untersilur, *Palaeocyclus rotuloides* (Hall), *Duncanella borealis* Nicholson, *Monograptus clintonensis* Hall und *Dictyonema gracilis* Hall aus dem Obersilur, *Heliophyllum halli* Edwards et Haime, *Michelinia convexa* (d'Orbigny) und *Zaphrentis gigantea* Lesueur aus dem Mitteldevon, *Plumalina* cf. *densa* Hall, *Hydnoceras tuberosum* Conrad und *Actinodictya placenta* Hall aus dem Oberdevon Nordamerikas.

Kauf: Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim: Folgende Spongien aus der oberen Kreide vom Oberg b. Peine (O.) und von Misburg (Hannover) (M.): *Aphrocallistes alveolites* (Roemer) O., *Astrocladia subramosa* (Roemer) O., *Aulaxinia sulcifera* (Roemer) O. M., *Callicylix annulatus* (Roemer) O., *C. farreides* Schrammen O., *Callopegma acaule* Zittel O., *Calymmatina rimosa* Zittel M., *C. subglobosa* Schrammen O., *Calyptrella admiranda* Schrammen O.. *Chenendopora fungiformis* Lamouroux M., *Choneclasma hindei* Schrammen O., *Chonella auriformis* (Roemer), *C. cryptoporosa* Schrammen O., *C. tenuis* (Roemer) M., *Coelocorypha turbinata* Schrammen M., *Coeloptychium seebachi* Zittel M., *Coscinopora infundibuliformis* Goldfuß O., *Dactylotus pusillus* Schrammen O., *Discodermia antiqua* Schrammen O. M., *Doryderma capitata* Schrammen M., *D. plana* Schrammen O., *D. ramosa* (Mantell) O. M., *D. roemeri* Hinde O. M., *Farrea hallei* Schrammen O., *Guettardia stümpeli* Schrammen O., *Helobrachium consecatum*

Schrammen O., *Heterostinia immanis* Schrammen M., *H. obliqua* (Bennett) O., *Hexactinella angustata* Schrammen O., *Leptophragma dissipata* Schrammen O., *L. pusilla* Schrammen O., *Microblastidium decurrens* Schrammen O., *Ophiraphidites annulatus* Schrammen O., *O. cylindricus* Schrammen O., *O.* n. sp. O., *Pachastrella primaeva* Zittel O. M., *Pachinion scriptum* (Roemer) O., *Pachycothon giganteum* Schrammen M., *Periphragella plicata* Schrammen O., *Phalangium scytaliforme* M., *Phymaraphinia infundibuliformis* Schrammen O. M., *Phymatella bulbosa* Zittel O., *P.* cf. *intumescens* (Roemer) O., *P. sphaeroides* Schrammen O., *P. tuberosa* (Quenstedt) O., *Pleurochorium pagodides* Schrammen O., *Plocoscyphia centuncula* Schrammen O., *Polyblastidium luxurians* Zittel O., *P. racaemosum* (Toulmin Smith) O., *Procaliapsis clavata* Hinde O., *Procorallistes polymorphus* Schrammen M., *Rhagadinia rimosa* (Roemer) O., *Rhizopoterion solidum* Schrammen O., *Siphonia tubulosa* (Roemer) O., *S.* n. sp. M., *Sporadoscinia decheni* (Goldfuß) O., *S. microrrmata* (Roemer) M., *S. quenstedti* Schrammen O., *Thecosiphonia ultima* Schrammen M., *Tremabolites megastoma* (Roemer) O., *Turonia cerebriformis* Zittel O., *T. constricta* Zittel O., *Ventriculites cylindratus* Schrammen O., *Verruculina convoluta* (Quenstedt) M., *V. cupula* Schrammen M., *V. gigantea* Schrammen M., *V. pustulosa* Hinde M., *V. seriatopora* (Roemer) O.

Dr. F. Krantz, Bonn: *Aulocopium aurantium* Oswald aus dem Obersilur der Insel Gotland, Dünnschliffe von *Ventriculites*, *Coeloptychium*, *Stauria*, *Favosites*, *Chaetetes*, *Stromatopora*, *Alveolites*, angeschliffene größere Stücke von *Cyathophyllum*, *Phillipsastraea*, *Lithostrotion*, *Favosites*, *Heliolites*, *Alveolites* und ein großer Stock von *Heliastraea* aus dem Miocän von Bordeaux, für Schau- und Lehrsammlung. Die gleiche Firma fertigte mehrere Schliffe und Schnitte durch Spongien und Korallen von unserem Material an.

G. K. Greene, New Albany (Ind.): *Zaphrentis acuticornis* Greene, *Z. varians* Greene, *Z. albacornis* Greene, *Favosites argus* Hall, aus dem Mitteldevon von Charlestown (Indiana), *F. mundulus* Greene aus dem Unterdevon der Ohiofälle.

Wissenschaftliche Benützung: Cand. geol. H. Gerth erhielt zur Bearbeitung zahlreiche Korallen und zwar: aus dem Silur 5 Arten (5 Stücke), Jura 6 (6), der Kreide 13 (48), Eocän

des Pariser Beckens 5 (8), Unteroligocän von Ungarn 8 (22), Mitteloligocän von Italien 4 (4); ferner 2 *Stylophora annulata* Reuß, 3 *Alveopora gracilis* Tornquist und 10 *Dendracis meridionalis* Tornquist (Originale von Tornquist) aus dem Eocän von Makambi (Madagaskar) (leg. Voeltzkow) und sehr zahlreiche Stücke von *Haplohelia gracilis* Reuß von Waldböckelheim (Mitteloligocän).

Zahnarzt A. Schrammen, Hildesheim, bestimmte zwei Kreidespongien als *Peronidella clavata* (Roemer) und *Elasmostoma acutimargo* (Roemer); bereits zurückgesandt.

9. Protozoen.

Eine namhafte Bereicherung unserer Sammlung bedeutet die wertvolle Sendung von E. Spandel, Nürnberg, die 70 geradezu mustergültig ausgeführte und bestimmte Präparate aus dem Mittelmiocän von Kostej umfaßt. Weitere Sendungen hat der Geber in Aussicht gestellt: ebenso erklärte er sich in freundlicher Weise bereit, alle Foraminiferenreste unserer Sammlung zu revidieren, sobald sie nach Vollendung des Umzugs an ihn abgesandt werden können.

Geschenke: Cand. geol. H. Gerth: Ein Handstück Radiolarit (Kieselgestein mit massenhaften Radiolarien) vom Iberg bei Schwyz.

M. v. Gosen, Gemünden (Kreis Usingen): Eine Anzahl Nummuliten aus dem Eocän Ägyptens.

Tausch: British Museum Nat. Hist., London: *Saccamina carteri* Brady aus dem Kohlenkalk von Gilmerton.

Kauf: Dr. F. Krantz, Bonn: *Calcarina calcitrapoides* Lamarck aus der obersten Kreide von Maastricht; mikroskopische Präparate von *Textularia*, *Cristellaria*, *Amphistegina*, *Quinqueloculina* und *Nummulites* für die Lehrsammlung. Die gleiche Firma fertigte zu demselben Zweck Dünnschliffe von *Saccamina* und *Fusulina* von unserem Material an.

10. Pflanzen.

Geschenke: M. Stern: Sehr zahlreiche, gut erhaltene Blattabdrücke aus dem tertiären Ton von Wieseck bei Gießen.

A. Wagener: Pflanzenrest aus dem Culm von Medelon.

L. Pfeiffer: Sandsteinplatte mit zahlreichen Blattabdrücken von Münzenberg.

Gewerkschaft Deutscher Kaiser, Hamborn (durch gütige Vermittelung von Frau v. Gosen): Sigillarienstamm aus der Ruhrkohle.

Tausch: Dr. G. Dahmer, Höchst: Eine Anzahl Pflanzenreste aus den Steinkohlenschichten.

Geolog. Institut der Universität, Marburg: Eine kleine Suite untermiocäner Pflanzen aus dem Basalttuff vom Eichelskopf bei Homberg.

Kauf: Zahlreiche Pflanzenreste aus den untermiocänen Sanden von der Naumburg (Heldenberger Gemarkung); sehr zahlreiche Blätter aus dem Rupelton von Flörsheim.

11. Lokalsammlung.

(Wirbeltiere und Pflanzen vergleiche unter den betreffenden Abteilungen.)

Geschenke: K. Koenitzer: Ein Stück verschleppten Hydrobienkalkes von Niedernhausen (Taunus).

K. Fischer: *Helix kinkelini* Boettger; *H. crebripunctata* Sandb., var. *minor* Boettger; *Vallonia sandbergeri* Deshayes; *Leucochilus obstructum* Al. Br. sp., var. *francofurtana* Boettger und *Planorbis dealbatus* Al. Br. aus dem Untermiocän von Frankfurt (Palmengarten, Nordwestecke).

Dipl. Ingenieur Viesohn: Lignit und Schlämmmaterial aus 16—17 m Teufe, Bohrung in der Gemarkung Hattersheim, desgl. aus dem Brunnen Ia bei Weilbach.

Ingenieur A. Askenasy: Torf und mooriger Kalk mit Planorben und Schilf aus der Bethmannstraße (6—7 m unter Oberfläche).

Fabrikbesitzer R. Dyckerhoff, Biebrich: Cyrenenmergel auf zweiter Lagerstätte aus dem Mosbacher Sand vom Heßler.

Stud. geol. Schloßmacher: Eine große Anzahl Konchylien aus dem Meeressand von Waldböckelheim.

Bürgermeister Bach, Gemünden (Kreis Usingen): Einige große Platten voll devonischer Brachiopoden aus dem Unterdevon des Taunus.

Kauf: Zahlreiche *Helix* aus dem Untermiocän von Budenheim; sehr zahlreiche Fossilien aus dem Rupelton von Flörsheim und dem Cerithienkalk von Flörsheim (Landschneckenkalk).

12. Allgemeine Geologie.

Geschenke: San.-Rat Dr. E. Roediger: Strandgerölle von Dublin.

F. Gaum: Konkretion aus dem Löß von Ginnheim.

Prof. Dr. F. Richters: Eine Anzahl Feuersteinknollen aus der oberen Kreide von Laboe, welche die verschiedenartige Gestalt deutlich zeigen.

Berginspektor K. Müller: Bohrkern aus der schlesischen Steinkohle; Salzton mit eingeschlossenen marinen Fossilien (Schalen von *Nucula*[?]) und Steinsalz mit bituminösem Holz von Wieliczka.

Die Präparation und Montierung des im letzten Bericht erwähnten *Diplodocus*-Skeletts ist inzwischen im American Museum of Natural History in New-York erfolgt. Wir verdanken dieses seltene Fossil der unvergleichlichen Freigebigkeit des Herrn Morris K. Jesup, Präsidenten des dortigen Museums, der es aus Freundschaft für Herrn Jakob H. Schiff in New-York unserem Museum als Geschenk überwiesen hat. Das riesige Skelett wurde 1899 in dem Bone-Cabin-Steinbruch nahe des Medicine Bow River in Zentral-Wyoming aufgefunden und ist das erste Dinosaurierskelett, das nicht als Abguß sondern als restauriertes Original nach Europa gelangt ist. Am 18. Juni d. Js. ist es in 24 großen Kisten verpackt wohlbehalten hier angekommen. Die Vorkehrungen für seine Aufstellung, die im Lichthof des Museums auf mächtigen Trachytsockeln erfolgen soll, sind derart getroffen, daß Mitte Juli mit diesen Arbeiten begonnen werden kann. Die wissenschaftliche Beschreibung und Abbildung des Fossils und seiner Fundstelle, sowie der Art seiner Präparation und Montierung bleibt einem späteren Bericht vorbehalten.

Die Hauptarbeit brachte wie im Vorjahre der Umzug mit sich. Die Einräumung der ganzen Schausammlung in Schubladen und Kisten, sowie der Transport des weitaus größten Teiles der Sammlung ins neue Museum ist schon vollendet, und es ist hervorzuheben, daß von diesen über tausend Schubladen nur in drei durch einen Zufall eine kleine, leicht zu behebende Verwirrung entstanden ist. Da die Vorbereitung und Aufstellung der neuen Schausammlung vor der Fertigstellung der neuen Schränke nicht

begonnen werden kann, so hat der Assistent in der Zwischenzeit angefangen, die ganze Sammlung einer durchgreifenden Reinigung zu unterziehen. Bei dieser Arbeit hat Fräulein B. Türck durch ihre freiwillige Hilfe große Dienste geleistet; auch die Hilfe von F. Gaum und Cand. geol. H. Gerth, sowie der Schüler A. Schulze-Hein und H. Amend ist rühmend hervorzuheben. Die Dauer dieser Reinigung wird mit etwa einem halben Jahre nicht überschätzt sein, da jedes einzelne Stück gereinigt und jeder Kasten ausgewaschen werden muß.

Eine wichtige Arbeit, die aber nur langsam sich entwickeln kann, ist die Katalogisierung der ganzen Sammlung. Das Zettelkatalogsystem, welches im vorigen Jahre eingeführt wurde, wird für die Paläontologie folgendermaßen gehandhabt: Es werden zwei Kataloge nebeneinander geführt. In dem einen sind die Zettel zoologisch gruppiert, d. h. jede der großen Abteilungen des Tierreiches wird getrennt für sich gestellt (z. B. Säugetiere, Vögel etc.), und innerhalb jeder Abteilung stehen die Zettel alphabetisch. Der zweite Katalog enthält die Zettel stratigraphisch geordnet, und zwar sind die großen Formationsabteilungen (Cambrium, Silur etc.) für sich behandelt, diese sind wiederum nach Ländern eingeteilt, und darunter stehen die Zettel alphabetisch. In beiden Katalogen erhält jede Art einen eigenen Zettel. Durch diese beiden Kataloge wird erreicht, daß der Museumsbeamte in der Lage ist, sofort festzustellen, welche Arten von einer bestimmten Tiergruppe vorhanden sind, ebenso aber auch, ob und wie gut eine bestimmte Formation eines beliebigen Landes vertreten ist (z. B. das rheinische Devon, der schwäbische Jura etc.). Die vorhandene Sammlung kann natürlich nur allmählich katalogisiert werden, während neu eingehende Sendungen, soweit sie sicher bestimmt sind, gleich eingetragen werden. Die Katalogisierung der vorhandenen Sammlung hat bei den niedersten Tieren begonnen und ist für die Spongien so gut wie fertig, bei den Protozoen und Korallen begonnen. Die Ausführung beider Zettelkataloge hat Frau Dr. Drevermann gütigst übernommen; bei den mühsamen Vorarbeiten wird sie in dankenswerter Weise von Zahnarzt H. Schulze-Hein unterstützt.

Die große Sammlung des verstorbenen Dr. v. Reinach wurde von seinem Hause in der Taunusanlage nach dem neuen Museum überführt.

Für die Vorlesungen fertigte der Assistent mit Unterstützung von Cand. geol. H. Gerth eine größere Zahl von Wandtafeln an, welche hauptsächlich die Verteilung der einzelnen Tiergruppen in den verschiedenen Zeiten der Erdgeschichte zur Darstellung bringen sollen. Durch die schon begonnene Ausscheidung einer Lehrsammlung wird im neuen Museum das Material für die Vorlesungen gesondert und leicht erreichbar aufgestellt werden.

Der Sektionär Prof. Dr. F. Kinkelin hat denjenigen Teil der Bearbeitung der oberpliocänen Flora des Klärbeckens, den er übernommen hat, die Früchte und Samen dieser Flora, die ihn seit 1905 beschäftigt, ferner die Stratigraphie des Pliocäns im Untermaintal zu Ende geführt. Den anderen Teil der Klärbeckenflora, die Blätter, hat Prof. H. Engelhardt in Dresden erledigt. Die gemeinsame Arbeit liegt in einem umfangreichen Manuskript mit zahlreichen Tafeln druckfertig vor und wird im Laufe dieses Jahres im 29. Bande unserer Abhandlungen erscheinen. Außerdem hat Prof. Kinkelin die mit Herrn Karl Götzger, Lindau, während der Ferienwochen der letzten drei Jahre betriebenen Studien in der Lindauer Drumlin-Landschaft vollendet und in den Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees unter dem Titel: „Der Boden Lindaus im Bodensee und seiner Umgebung, eine geologische Lokalskizze“ mit einem Kärtchen und 11 Abbildungen im Text veröffentlicht.

Zur wissenschaftlichen Bearbeitung erhielt der Assistent das gesamte von der schwedischen Südpolarexpedition auf den Falklandinseln gesammelte Material an devonischen Versteinerungen.

Für die Handbibliothek wurde eine größere Zahl von Büchern teils durch Tausch (M. Coßmann, Paris, M. Weg, Leipzig), teils durch Kauf erworben; Separatabzüge wurden geschenkt von Prof. H. Engelhardt und dem Assistenten.

Es erübrigt noch, dem städtischen Tiefbauamt für die bereitwilligen Mitteilungen von Grabungen im Weichbilde der Stadt den besten Dank auszusprechen.

Im Auftrage der Sektionäre:

Dr. Fr. Drevermann.

Bibliothekbericht.

A. Geschenke.

Die mit * versehenen sind vom Autor gegeben. S. A. = Separatabdruck.

Auerbach, Siegm., Dr., hier:

Buffon, Œuvres complètes. P. p. M. Geoffroy St. Hilaire. Tome I—V u. Atlas. Paris 1837—38. 8°.

Bechhold, H., Dr. phil., hier:

Catalogue of Publications of the Geological Survey of Canada. Ottawa 1906.

Gutzmer, Allgem. Bericht über die Tätigkeit der Kommission im verflossenen Jahre der 78. Naturforscher-Versammlung in Stuttgart 1906 erstattet. = S.-A. 1 der Reformvorschläge für den mathemat. und naturwissensch. Unterricht. Teil II.

Haacke, W., Karl Ernst von Baer, Leipzig. (= Klass. der Naturwissenschaften. Bd. III).

Nussbaum, M., Mutationserscheinungen bei Tieren. Bonn 1906.

Boettger, Prof. Dr., hier:

Verzeichnis der wissenschaftl. Publikationen aus dem Staatsmuseum Goeldi zu Para. 1894—1904.

Boletim do Museu Goeldi. Vol. IV, 4.

*Boveri, Th., Professor, Würzburg:

Die Organismen als historische Wesen. Würzburg 1906. 8°.

Cairo. Government of Egypt. Public Works Department. Zoological Gardens:

Flower, Report on mission to Europe 1905. Cairo 1906. 8°.

Christiania. The Fridtjof Nansen Fund for the Advancement of Science:

Nansen, Fridtjof, The Norwegian North Polar Expedition 1893—96. Scientific Results. Vol. I—VI. Christiania, London, Leipzig 1901—05. 4°.

Darmstadt, Naturwiss. Verein:

Jahresbericht 1906.

Frankfurt a. M., Akademie für Sozial- u. Handelswissenschaften:

Vorlesungsverzeichnis W.-S. 1906/07. S.-S. 1907.

— Direktion des Hochschen Conservatoriums:

28. Jahresbericht. Frankfurt a. M. 1906.

Frankfurt a. M., Freibibliothek und Lesehallen:
12. Jahresbericht 1905.
— Institut für Gemeinwohl:
Bericht 1905/06.
— Liebig-Realschule:
32. Jahresbericht 1906/07.
— Mitteldeutscher Kunstverein:
Jahresbericht 1905.
— Neuer Frankfurter Verlag:
Domitrovich, A. v., Regeneration des physischen Bestandes der Nation. Leipzig 1905.
Experimental-Ehen. München 1906.
Freimark, Hans, Der Sinn des Uranismus. Leipzig.
Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen. Jahrg. VIII. 1906.
Jungfräulichkeit? Frankfurt a. M. 1906.
Karsch-Haack, F., Forschungen über gleichgeschl. Liebe. I. München 1906.
König, Em., Das Leben, sein Ursprung und seine Entwicklung auf der Erde. 2. Aufl. Berlin 1905.
Michaelis, Ad. Alf., Der Schmerz. Leipzig 1905.
Moraglia, G. B., Die Onanie beim normalen Weibe und bei den Prostituierten. Autor. Übers. 3. Aufl. (Sammlung criminal-anthropol. Vortr. V.) London 1906.
Raschke, Marie, Die Vernichtung des keimenden Lebens. 4. Aufl. Berlin. o. J.
Ruska, Julius, Warum ist die Erweiterung und Vertiefung des naturwissensch. Unterrichts an den höheren Schulen ein Erfordernis unserer Zeit? Karlsruhe. S.-A.
Spiro, Karl, Arzt und Krankenkasse. Berlin 1906.
— Redaktion der „Frankfurter Zeitung“:
Ausstellung (Internationale) Mailand 1906. Abteilung: Deutsche Binnenfischerei.
Bad Mergentheim. 1906. 8°.
Gugenhahn, M., Der Stuttgarter Thalkessel von alpinem Eis ausgehöhlt. Berlin o. J.
Jentsch, Fr., Untersuchungen über die Verhältnisse des deutschen Eichenschälwaldbetriebes. Berlin 1906. 8°.
Klöcker, Alb., Die Gärungsorganismen in der Theorie und Praxis der Alkoholgärungsgewerbe. 2. Aufl. Stuttgart 1906. 8°.
Neumann, R. O., Die Bewertung des Kakaos als Nahrungs- und Genußmittel. München 1906.
Sahulka, Joh., Erklärung der Gravitation, der Molekularkräfte, der Wärme, des Lichtes etc. Wien und Leipzig 1907.
Schilling, J., Ist Hühnerhaltung gewinnbringend? 2. Aufl. Flensburg. 8°.
— Turnverein:
Bericht 1905/06.

Frankfurt a. M., Verlag der „Frankfurter Zeitung“:
Geschichte der Frankfurter Zeitung 1856—1906. Frankfurt a. M. 1906. 4°.
— Wöhler-Realgymnasium:
Programm Ostern 1907.
— Zahnärztlicher Verein:
Bericht über die 43. Jahresversammlung der Vereinigung südwestdeutscher und Schweizer Zahnärzte und 43. Stiftungsfest des Frankfurter Vereins. 1906.
Jahresbericht (1906).
*Fresenius, H., Geh. Regierungsrat, Prof. Dr., Wiesbaden:
Chemische Untersuchung des Benedictus Sprudels zu Selters in Hessen. Wiesbaden 1906. 8°.
Chemische Untersuchung des Belltal Moselsprudels. Wiesbaden 1906. 8°.
Chemische Untersuchung der Solquelle in Bad Sooden-Werra Wiesbaden 1906. 8°.
Gerlach, Dr., hier:
Bentley, Manual of Botany. 5th ed. London 1887.
Firminger, Manual of Gardening for India. 3d ed. Calcutta 1874.
Hooker, Niger Flora. London 1849.
Lowe, Manual Flora of Madeira. I. (1868).
Aus dem Nachlaß des Dr. Guttenplan, hier:
Arnold, G. Chr., Gedanken. Leipzig 1775. 8°.
Arzneibuch, Nürnberger, 1549. 8°.
Bäumler, Gottfr. Sam., Präservirender Arzt. Straßburg 1738. 8°.
Blankaart, Stephan, Schau-Platz der Raupen, Würmer, Maden und fliegenden Thiergen, welche daraus erzeugt werden. Leipzig 1690. 8°.
Schäffer, Jac. Christ., Die Sattelfliege. Regensburg 1753. 4°.
— Neu entdeckte Teile an Raupen und Zweyfaltern. Regensburg 1754. 4°.
— Die Blumenpolypen der süßen Wasser. Regensburg 1755. 4°.
— Apus pisciformis. Ed. II. Ratisb. 1757.
— De Musca Cerambyce. Ed. II. Ratisb. 1757. 4°.
— Studium ichthyologicum. Ratisb. 1760. 4°.
— Der weichschalige Cronen- Käulenkäfer. Regensburg 1763. 4°.
— Das Zwiefalter- oder Afterjüngferchen. Regensburg 1763. 4°.
*Gutzmer, A., Prof. Dr., Halle a. S.:
Reformvorschläge für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. II. Teil. 8°. S.-A. 1: Allgemeiner Bericht. Leipzig und Berlin 1906. 8°.
*Haberlandt, G., Prof. Dr., Graz:
Sinnesorgane im Pflanzenreich zur Perception mechanischer Reize. II. Aufl. Leipzig 1906. 8°.
Hannover. Provinzial-Museum:
Jahrbuch 1905/06. Hannover 1906. 4°.

*Hansen, Ad., Prof. Dr., Gießen:
Goethes Metamorphose der Pflanzen. Text und Atlas. Gießen 1907.
*Heering, W., Dr., Altona:
Forstbotan. Merkbuch. IV. Schleswig-Holstein. Berlin 1906. 8°.
v. Heyden, L., Prof. Dr., hier:
C. Linnaei Amoenitates Academicae; Diss. botanicae. I. II. Colon. Allobrog. 1786.
*Janet, Charles, Voisinlieu près Beauvais:
Anatomie de la tête du Lasius niger. Limoges 1905. 8°.
Description du matérial d'une petite installation scientifique. 1ère partie. Limoges 1905. 8°.
Karlsruhe. Großh. Mineralienkabinet. Min.-geol. Abteilung:
Schwarzmann, M., Führer durch die mineralogisch-geol. Abteilung. Karlsruhe 1906. 8°.
*Kobelt, W., Prof. Dr., Schwanheim:
Roßmäßlers Ikonographie der europ. Land- und Süßwassermollusken. N. F. XII, 5. 6.
Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balaton Sees. I, 3. 4. 5. 6. II, 1 (und Anh.) 2. III, 1—5.
Harriman Alaska Expedition. Alaska vol. XIII.
Report of the Intern. Polar Exped. to Pomt Barrow, Alaska.
*Lauterborn, Robert, Prof. Dr., Ludwigshafen:
Das Vogel-, Fisch- und Thierbuch des Straßburger Fischers Leonhard Baldner aus dem Jahre 1666. Ludwigshafen 1903. 8°.
Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung. I. Ludwigshafen 1903. 8°. S.-A.
*Lindley, W. H., Frankfurt a. M.:
Municipal engineering on the continent. London 1906. 8°
Liverpool University. The Institute of commercial research in the tropics:
Evans, A. E., A catalogue of the Aburi Gardens. Liverpool 1906.
*de Man, J. G., Dr., Jerseke (Holland):
On a collection of crustacea, decapoda and stomatopoda, chiefly from the inland sea of Japan; with descriptions of new species. = Transactions of the Linnean Society of London. 2d Ser. Zool. Vol. IX, part. 11.
4 Separatabdrücke.
Meißen. Naturw. Gesellschaft „Isis“:
Mitteilungen aus den Sitzungen 1905/06.
Overbeck, Zusammenstellung der Monats- und Jahresmittel der Wetterwarte Meißen im Jahre 1906.
*Möbius, M., Prof. Dr., hier:
Algol. Beobachtungen über eine Wasserblüte und eine Cladophora. S.-A. (= 11. Mitteilung aus dem Botan. Garten in Frankfurt a. M.).
Historisches über den Ringelungsversuch. S.-A.
Die Erkältung der Pflanzen. 1907. S.-A. (= 12. Mitt. aus d. Bot. Garten in Frankfurt a. M.).

*Möbius, M., Prof. Dr., hier:
Johann Christian Senckenberg. Beilage zur Allgem. Zeitung 1907, No. 50.
Außerdem:
Cruise of the Revenue-Steamer Corwin in Alaska and the N. W. Arctic Ocean in 1881. Washington 1883. 4°.

Möller, A., Prof. Dr., Eberswalde:
1 Separatabdruck.

New Zealand. Minister of Education:
Cheeseman, T. F., Manual of the New Zealand flora. Wellington 1906. 8°.

*Niedenzu, F., Prof. Dr., Braunsberg:
De genere Hiraca. Braunsb. Verz. der Vorles. W.-S. 1906/07. 4°.

Perels, Leopold, Privatdozent Dr., Heidelberg:
Paul, Frederick Parnell, Beiträge zur petrographischen Kenntnis einiger foyaitisch-theralithischer Gesteine aus Tasmanien. Heidelberger Diss. 1906.

*Piepers und Snellen, Rotterdam:
Énumération des lépidoptères hétérocères de Java. VI. VII. S.-A.

*Poeverlein, Herm., Dr. jur., Ludwigshafen:
1 Separatabdruck.

Roediger, E., Sanitätsrat Dr., hier.
The Irish Naturalist. Jahrg. 1907.

*Roux, Wilh., Prof. Dr., Halle a. S.:
Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. Heft 1. Leipzig 1905. 8°.

Schäffer, Heinrich, hier:
Heck, L., Lebende Bilder aus dem Reiche der Thiere. Berlin 1899. 4°.
Schmidt, E., Ceylon. Berlin 1897. 8°.
Schweiger-Lerchenfeld, A. Freiherr von, Afrika. Wien. Pest. Leipzig. 1886. 8°.
— Der Orient. Wien. Pest. Leipzig. 8°.
— Die Adria. Wien. Pest. Leipzig. 1883. 8°.

*Spandel, Erich, Nürnberg:
Beitr. z. Kenntnis der ehemaligen Überdeckung der fränkischen Alb und der Höhlen im Gebiete derselben. 1907. S.-A.

Streng, Herm., hier:
Lachmann, W., Die Jahreszeiten in ihrer klimatischen und thermischen Begrenzung. Braunschweig 1859. 8°.

Ungenannt:
Acton, William, Prostitution, considered in its moral, social, and sanitary aspects. IId. ed. London 1870.
Behrend, Fr. J., Die Prostitution in Berlin. Erlangen 1850.
Parent-Duchatelet, A.-J.-B., De la prostitution dans la ville de Paris. Bruxelles 1837. 4°.
Renault, G., Le „22“.

Ungenannt:
Vigneron, V., De la prostitution clandestine à Nancy. Nancy 1901.
Washington. Carnegie Institution.
Davenport, C. B., Inheritance in poultry. Washington 1906. 8°.

B. Im Tausch erworben.

Von Akademien, Behörden, Gesellschaften, Institutionen, Vereinen u. dgl. gegen die Abhandlungen und die Berichte der Gesellschaft.

Die mit * versehenen liegen im Lesezimmer auf; ebenso bei Lieferungswerken und Zeitschriften.

Aarau. Aargauische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen Heft 10 (1901—04).
Agram. Societas historico-naturalis Croatica: —
Albuquerque. University of New Mexico Library: —
Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes: —
Mitteilungen N. F. Bd. 11. 12.
Amiens. Société Linnéenne du Nord de la France: —
Bulletin. Tome XV. no. 333—344. XVI. XVII.
Mémoires. Tome XI (1903—04.)
Amsterdam. Königl. Akademie der Wissenschaften:
Verhandelingen, Afd. Natuurkunde:
1. Sectie, Deel 9 No. 1—3. 2. Sectie, Deel 11, Deel 12 No. 1—4.
Zittingsverslagen. Deel 13. 14.
Jaarboek 1904. 1905.
— Zoologische Gesellschaft: —
Angers. Société d'études scientifiques: —
Annaberg. Annaberg-Buchholzer Verein für Naturkunde: —
Arcachon. Société scientifique. (Station biologique):
Travaux des laboratoires année 2e (1896/97)—7e (1903). année 8e (1904/05).
Augsburg. Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.):
Bericht 37 (1906).
Aussig. Naturwissenschaftlicher Verein: —
Baltimore. John Hopkins' University:
Memoirs from the Biological Laboratory. Vol. V.
— Maryland Geological Survey:
Geological Survey. Vol. 5.
Bamberg. Naturforschende Gesellschaft: —
Basel. Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen. Bd. 18, 1—3.
Batavia. Natuurkundige Vereenigung in Nederlandsch-Indië:
Natuurkundig Tijdschrift. Deel 64. 65.
— Batav. Genootschap van Kunsten en Wetenschappen: —

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1902—05.
Belfast. Naturalists' Field Club:
Report and proceedings Ser. II. Vol. V, 4 (1904/05); 5 (1905/06). Appendices 7. 8.
Bergen. Bergens Museum:
Aarbog. 1905, 2. 3. Aarsberetning 1905. 1906.
Sars, G. O., An Account of the Crustacea of Norway. Vol. V. Copepoda P. 9—10.
Appellöf, G., Meeresfauna v. Bergen 2. 3.
Berkeley. University of California:
University Chronicle VII, 1—4. VIII, 1—3.
Report of agricultural experiment station 22.
Register 1904/05.
Bulletin of agricultural experiment station No. 162—178.
Publications: Botany: vol. II, 2—11.
Zoology: vol. I, 9. II, 1—8. III, 1—4.
Geology: vol. III, 21. 22. IV, 1—15. 17. 18.
Physiology: vol. II, 1—19. III, 1—5. 7.
Summer Session 1905.
Short courses in agriculture 1905/06.
Circular of the agricultural experiment station no. 13.
Prelim. report of the state earthqu. investig. commission.
Berlin. Königl. Preuß. Akademie der Wissenschaften:
Mathematische Abhandlungen 1904.
Physikalische Abhandlungen 1904. 1905.
*Sitzungsberichte 1905, 1—53. 1906, 1—53.
— Königliche Bibliothek:
— Deutscher Fischerei-Verein:
Zeitschrift für Fischerei. Jahrg. 1—12 (1893—1905).
— Deutsche Geologische Gesellschaft:
*Zeitschrift. Bd. 56, 4. 57, 1—4. 58, 1—3. 59, 1.
— Königl. Geologische Landesanstalt u. Bergakademie:
Abhandlungen. N. F. 41. 43—45. 47. 49. 50.
Jahrbuch 23, 4. 25, 2. 3. 26, 1. 2. 3. 27, 1.
Geologische Spezialkarte von Preußen und den Thüringischen Staaten. Lief. 109. 117. 118. 122—124. 127. 130. 131 nebst 43 Heften Erläuterungen.
Potonié, Fossile Pflanzenreste. Lieferung 3.
— Botanischer Verein für die Provinz Brandenburg:
Verhandlungen. Jahrg. 47. 48. (1905. 1906).
— Entomologischer Verein:
Zeitschrift 50. 51, 1—3.
— Gesellschaft Naturforschender Freunde:
Sitzungs-Berichte 1904. 1905.
— Direktion des Kgl. Zoologischen Museums:
Mitteilungen. Bd. III, Heft 1. 2. Bericht 1904. 1905.

Berlin. Kgl. Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung:
Mitteilungen. Heft 6. 7.

Bern. Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die gesamten Naturwissenschaften:
Verhandlungen der 87. 88. Versammlung 1904. 1905.

— Schweizerische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen 1904, no. 1565—1590. 1905, 1591—1608.

— Schweizerische Botanische Gesellschaft:
Berichte. Heft 15.

— Naturhistorisches Museum:
Bericht der Museumskommission 1900—02. 1903—05.

Bistritz. Gewerbeschule:
Jahresbericht 30. 31. (1904/05—1905/06).

Böhmisch Leipa. Nordböhmischer Excursionsklub:
Mitteilungen. Jahrg. 28, 2—4. 29. 30, 1. Hauptregister 1—25, II.

Bologna. Accademia Reale delle Scienze dell' Istituto: —
Memorie. Ser. V. tom. IX. X. Ser. VI. tom. I. II.
Rendiconto N. S. vol. V. VI. VII. VIII. IX.

Bonn. Naturhistorischer Verein der Preuß. Rheinlande und Westfalens und des Reg.-Bez. Osnabrück:
Verhandlungen. Jahrg. 1904, 2. 1905, 1. 2. 1906, 1.
Sitzungsberichte der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. 1904, 2. 1905, 1. 2. 1906, 1.

Bordeaux. Société des Sciences Physiques et Naturelles:
Mémoires. VI. Sér. Tome II, 2.
Procès-Verbaux des séances. 1903/04. 1904/05. 1905/06.
Observations pluviométriques et thermométriques 1903/04. 1905/06.

— Société Linnéenne:
Actes Vol. 32—60.

Boston. Society of Natural History:
Proceedings. Vol. 31, No. 2—10. 32, 1—12. 33, 1—2.
Occasional Papers VII, 1—7.
Memoirs Vol. V, 8—11. VI, 1.

— American Academy of Arts and Sciences:
Proceedings. N. S. Vol. 40, No. 15—24. 41. 42, 1—18.
Memoirs XIII, 3. 4.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft:
Jahresbericht 14.

— Herzogliche Technische Hochschule: —

Bremen. Naturwissenschaftlicher Verein:
Abhandlungen Bd. XVIII, 2.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für Vaterländische Kultur:
Jahresbericht für 1904. 1905.
Literatur der Landeskunde 1900—1903.

— Landwirtschaftlicher Zentralverein für Schlesien:
Jahresbericht 1904/05. 1905.

Brisbane. Royal Society of Queensland:
Proceedings Vol. 19, 1. 2.
Bromberg. Stadtbibliothek: —
Brooklyn. Museum of the Brooklyn institute of arts and sciences:
Science bulletin. Vol. I. No. 4—9. Cold Spring Harbor Monographs No. III. IV. V. VI.
Brünn. Naturforschender Verein:
Verhandlungen. Bd. 43. 44. (1904—1905).
Bericht der meteorologischen Kommission 23. 24. (1904).
— Mährische Museumsgesellschaft:
Zeitschrift. Bd. 5, 2. 6, 1. 2. 7, 1.
Brüssel (Bruxelles). Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique:
Mémoires 4°. Classe des sciences. Tome I, 1. 2.
„ 8°. Sér. II. Tome I, 1—8.
Annuaire 72. 73. (1906. 1907).
Bulletin 1905. 1906. 1907, 1.
— Musée d'histoire naturelle.
Extrait des mémoires tom. III. (1904).
Mémoires tom. I. II. III.
— Société Royale de Botanique de Belgique:
Bulletin tom. 41. 42. (1902/03. 1904/05).
— Société Belge de Géologie, de Paléontologie et Hydrologie:
Bulletin. Tome 19, 1—5. 20, 1—4.
— Société Entomologique de Belgique:
Annales. Tome 49. 50.
Mémoires. 12. 13. 14.
— Observatoire Royal:
Annales N. S. III, 1. IV—IX, 1.
Annuaire astronomique. 1906.
— Société Zoologique et Malacologique de Belgique:
Annales. Tom. 39. 40. (1904. 1905).
Budapest. Ungar. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Rovartani Lapok (Entomologische Monatschrift). Bd. 12. 13, 1—6, 8—10.
Rovartani Lapok (Entomologische Monatschrift). Bd. 14. 1—2.
Mathem. und naturwissenschaftl. Berichte 20. 23.
Aquila. Jahrg. 11. 12.
— Königl. Ungar. Geologische Anstalt:
Mitteilungen. Bd. XIV, 2—5. XV, 2. 3.
Jahresbericht 1903. 1904. 1905.
— Ungar. Geologische Gesellschaft:
Zeitschrift 35, 4—12. 36, 1—12.
— Magyar Nemzeti Museum. (Museum Nationale Hungaricum):
Annales. Vol. 3. 4.

Buenos Aires. Museo Nacional:
Anales. Ser. III. Tomo 4. 5.
— Deutsche Academische Vereinigung:
Veröffentlichungen Bd. I. Heft 8.
— Ministerio de agricultura:
Anales Geol. I, 2. 3.
Buffalo, (N. Y.) Society of Natural Sciences:
Bulletin. Vol. VIII, No. 4.
Caen. Société Linnéenne de Normandie:
Mémoires —
Bulletin. Sér. 5. Vol. 8. 9. (1904. 1905).
Cairo. L'Institut Egyptien:
Bulletin IV ser. No. 5, Fasc. 3—6. No. 6, Fasc. 1. 2.
Mémoires V, 1.
Calcutta. Indian Museum (Nat. Hist. Section): —
— Asiatic Society of Bengal:
Proceedings 1901. 1902. 1903. 1904. 1905, 1—10. 1906, 1—3.
Journal. P. II. 70, 2. 71, 1. 72, 1—4. 73, 1—5. P. III. 70, 2. 71, 1. 72, 1. 2. 73, 1—4.
Memoirs I, 1—9.
Cambridge. Museum of Comparative Zoology:
*Bulletin. Vol. 42. No. 6. 46. No. 5—14. 47. 48, 2. 3, 49, 1—4. 50, 1—5. 8.
Annual Report 1904/05. 1905/06.
Memoirs. Vol. 26, 5. 30, 3. 32. 33.
— American Association for the Advancement of Science: —
Capstadt. The South African Museum:
Annals. Vol. III, 6—9. IV, 7. V, 1—3. Report 1904. 1905.
Cassel. Verein für Naturkunde:
Abhandlungen und Bericht. 49. 50. (1903/05. 1906).
Catania. Accademia Gioenia di Scienze Naturali:
Atti. Ser. IV. Vol. 18.
Bollettino delle Sedute. Fasc. 84—91.
Chapel Hill, N. Carolina. Elisha Mitchell Scientific Society:
Journal. Vol. 21, 2—4. 22, 1—4.
Chemnitz. Naturwissenschaftliche Gesellschaft: —
Cherbourg. Société Nationale des Sciences Naturelles et Mathématiques:
Mémoires. Tome 34.
Chicago. Academy of Sciences:
Bulletin Vol. II, 3, 1. 4. 5. Special publication 1.
— Field Museum of Natural History:
Publication. No. 98. 101. 106. 107. 109—114.
Christiania. Königl. Norwegische Universität:
Archiv for Mathematik. Bd. 26, 1—4.
Jahrbuch des meteorolog. Instituts. 1903.

Chur. Naturforschende Gesellschaft Graubündens:
Jahresbericht. N. F. Bd. 47. 48. (1904/05. 1905/06).
Cincinnati. University of Cincinnati:
The teachers bulletin Ser. III. Vol. I, 5. 6. III, 2.
Record Ser. I. Vol. I, 5. 7—11. II, 1—9. 11—16. III, 2. 3. 5.
— Lloyd library of Botany etc.:
Bulletin. No. 7. 8. Index of the Mycological Writings. Vol. I. (1898—1905).
Mycological notes. No. 19—23.
— Society of Natural History:
Journal II, 1. 2. 4. III, 1. 3. 4. IV—XVIII. XIX, 1—4. 20.
Córdoba. Academia Nacional de Ciencias de la Republica Argentina:
Boletin. T. XVII, 4. XVIII, 1. 2.
Danzig. Naturforschende Gesellschaft:
Schriften N. F. Bd. XI, Heft 3. 4.
Dar-es-Salam. Kais. Gouvernement von Deutsch-Ostafrika:
Berichte. Bd. II, 5—8. III, 1.
Darmstadt. Verein für Erdkunde:
Notizblatt. Heft 25. 26.
Davenport. Academy of natural sciences: —
Donaueschingen. Verein für Geschichte und Naturgeschichte: —
Dorpat. Naturforschende Gesellschaft:
Archiv für Naturkunde. II. Ser. Bd. XII, 3. XIII, 1.
Sitzungsberichte. Bd. XIII. Heft 3. XIV, 1. 2. XV, 1. 2. 3.
Schriften. Bd. XIII. XIV. XV. XVI. XVII.
Dresden. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Isis“:
Sitzungsberichte und Abhandlungen 1904 Juli-Dez. 1905 Jan.-Dez. 1906 Jan.-Dez.
Dublin. Royal Dublin Society:
Scientific Transactions. Ser. II. VIII, P. 6—16. IX, 1—5.
Proceedings. Vol. X, P. 2. 3. XI, 1—7, 8—12.
The economic proceedings. Vol. I, P. 5—8.
— Royal Irish Academy:
Proceedings of Nat. Hist. Society III, 2. IV, 1. V. VI, 1.
Proceedings Ser. III. Vol. 1—7 (=17—23). Vol. 25. Sect. A 1—3. Sect. B 1—6. Sect. C 1—12. Vol. 26. Sect. A 1. 2. Sect. B 1—8. Sect. C 1—13. Vol. 27. Sect. A 1. 2.
Transactions Vol. 32. Sect. A 1—10. Sect. B 1—4. Sect. C 1—3. Vol. 33. Sect. A 1. Sect. B 1. 2.
Dürkheim. Pollichia. Naturwissenschaftlicher Verein der Rheinpfalz:
Jahresbericht 36—46.
Mitteilungen 47—62.
2 Festschriften.
Durham. Natural History Society of Northumberland:
Transactions. N. S. Vol. I, 2.

Edinburgh. Royal Society:
Transactions. Vol. 40, 3. 4. 41, 1. 2. 3. 43. 45, 1.
Proceedings. Vol. 24. 25. 26, 1—6.
— Royal Physical Society:
Proceedings. Vol. 16, 1—7. 17, 2.
— Botanical Society of Edinburgh:
Transactions and proceedings. Vol. 4, 1—3 (1850—53). 5, 1 (1856). 10, 2 (1870). 14, 3 (1883). 15—22 (1884—1905). 23, 1. 2.

Elberfeld-Barmen. Naturwissenschaftlicher Verein:
Jahresbericht 11.

Erlangen. Physikalisch-medicinische Gesellschaft:
Sitzungsberichte 35. 36. 37. (1903. 1904. 1905).

Essen. Museums-Verein: —

Florenz. Istituto di Studi Superiori Pratici e di Perfezionamente:
Bollettino No. 49—75.
— Società entomologica italiana:
Bulletino A. 36 trim. 3. 4. A. 37 trim. 1—4.
— R. Stazione di entomologia agraria:
Redia. Vol. 1. 2, 1. 2. 3, 1. 2. 4, 1.

Frankfurt a. M. Neue Zoologische Gesellschaft:
*Der Zoologische Garten. 1905, 1—12.
*Zoologischer Beobachter 1906, 1—12. 1907, 1. 2.
— Physikalischer Verein:
Jahresbericht. 1903/04. 1904/05.
— Freies Deutsches Hochstift:
Jahrbuch 1905. 1906.
— Kaufmännischer Verein:
Jahresbericht 1906.
— Verein für Geographie und Statistik:
Jahresbericht 1903/04—1904/05. 1905/06.
— Deutscher und Österreichischer Alpenverein: —
— Ärztlicher Verein: —
— Polytechnische Gesellschaft: —
— Taunus-Klub:
Jahresbericht 1904. 1905.
— Gartenbau-Gesellschaft:
Jahresbericht 1903. 1905. 1906.

Frankfurt a. O. Naturwissenschaftlicher Verein des Reg.-Bez. Frankfurt a. O.:
Helios. Bd. 22. 23.

Frauenfeld. Thurgauische Naturforschende Gesellschaft:
Mitteilungen. Heft 17.

Freiburg i. Br. Naturforschende Gesellschaft:
Berichte 16.

Fulda. Verein für Naturkunde: —

Geestemünde. Verein für Naturkunde an der Unterweser:
Jahresbericht I (1898). 1903/04. 1905.
Jahrbuch (Aus der Heimat für die Heimat) 1898—1903/04.
Geisenheim (Rheingau). Königl. Lehranstalt für Obst-, Wein- und Gartenbau:
Bericht 1903. 1904. 1905.
Genf (Genève). Société de Physique et d'Histoire Naturelle:
Mémoires. Tome 35, 1. 2.
Marignac, Œuvres complètes. I. II.
— Conservatoire et Jardin Botanique:
Annuaire: Année VII. VIII. IX.
Genua (Genova). Società Ligustica di Scienze Naturali e Geografiche:
Atti. Vol. XVI, 1. 3. 4. XVII, 1. 2. 3.
— Museo di Zoologia e Anatomia Comparata:
Bollettino No. 126—132.
— Museo Civico di Storia Naturale:
Annali. Ser. 3a. Vol. I (41). II (42).
Gießen. Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
Bericht 34. N. F. med. Abt. 1.
Glasgow. Natural History Society:
Transactions. VI, p. 3. VII, 1. 2. 3.
Görlitz. Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen. Bd. 25, 1.
Göteborg. Göteborgs Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets Samhälles: —
Göttingen. Universitäts-Bibliothek:
141 Dissertationen.
Grahamstown. Albany Museum:
Records. Vol. I, p. 5. 6.
Granville. Denison University:
Bulletin. Vol. 13, 3.
Graz. Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark:
Mitteilungen. Jahrg. 1904. 1905. Hauptrepertorium zu Bd. 21—40.
— Akademischer Leseverein der k. k. Universität: —
— Verein der Ärzte in Steiermark:
Mitteilungen. Jahrg. 42.
Greifswald. Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen:
Mitteilungen. Jahrg. 36. 37. (1904. 1905).
— Geographische Gesellschaft:
Jahresbericht 9 (1903—05). 10 (1905—06). Bericht über 1882—1907.
Greiz. Verein der Naturfreunde: —
Güstrow. Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv. 58, 2. 59, 1. 2. 60, 1.
Halifax. Nova Scotian Institute of Natural Science:
Proceedings. XI, 1. 2.

Halle a. S. Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher:
*Leopoldina. 1905, 6—12. 1906, 1—9. 12. 1907. 1—3.
Nova Acta. Vol. 82. 83. 84.
Katalog der Bibliothek III, 1.
— Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen Bd. 24. 25.
— Verein für Erdkunde:
Mitteilungen. 1905. 1906.
Hamburg. Hamburgische Naturwissenschaftliche Anstalten (Naturhistorisches Museum):
Mitteilungen. Jahrg. 22. 23.
— Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen 3. F. 13.
— Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung:—
Hanau. Wetterauische Gesellschaft f. d. gesamte Naturkunde:—
Hannover. Deutscher Seefischerei-Verein:
Deutscher Seefischerei-Almanach 1898—1906.
Abhandlungen Bd. 1—5.
Mitteilungen Bd. 1—19. 21. 22. 23, 1. 2. 3.
— Naturhistorische Gesellschaft:
Jahresbericht 50—54 (1899/1900—1903/04).
Harlem. Société Hollandaise des Sciences Exactes et Naturelles:
Archives Néerlandaises. Sér. II. Tome X, 3. 4. 5. XI, 1—5. XII, 1—2.
Œuvres complètes de Huygens. Vol. X.
— Teyler-Stiftung:
Archives. Sér. 2. Vol. 9, 3. 4. 10, 1. 2.
— Hollandsche Maatschappy der Wetenschappen:
Natuurk. Verhandelingen III, 6, 1. 2.
Heidelberg. Naturhistorisch-medizinischer Verein:
Verhandlungen, N. F. Bd. VIII. Heft 2.
Helgoland. Biologische Anstalt:
Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. N. F. VII, 1, 2. VIII, 1: Helgoland. VIII. IX: Kiel.
Helsingfors. Societas pro Fauna et Flora Fennica:
Acta. Vol. 25. 27. 28.
Meddelanden. Heft 29. 31. 32. (1902/03. 1904/05. 1905/06).
— Administration de l'Industrie en Finlande: —
— Société des Sciences en Finlande:
Observations météorologiques Vol. 1—19. 1891/92. 1892/93. 1893/94 1894/95. 1895/96.
Ofversigt. Tom. 46. 47.
Acta. Vol. 32.
Bidrag til Kännedom. 63.
— Commission géologique de la Finlande:
Bulletin. No. 15. 16. 17.
Carte géologique. Section D. 2.

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften:
Verhandlungen und Mitteilungen. Jahrg. 1. 53. 54. 55. (1849/50. 1903. 1904. 1905).
Hildesheim. Roemer-Museum:
Bericht 1899—1901.
Jassy. Société des Médecins et des Naturalistes: —
Jena. Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Denkschriften. Band IV, 1. VII, 2. VII, IV, 4.
*Jenaische Zeitschr. f. Naturw. Bd. 40. 41. 42.
Innsbruck. Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein:
Bericht 29. (1903/04—1904/05).
— Ferdinandeum: —
Irkutsk (Ostsibirien). Ostsibirische Abteilung der kaiserl. russ. geograph. Gesellschaft: —
Karlsruhe. Naturwissenschaftlicher Verein:
Verhandlungen. Bd. 18. 19. (1904/05. 1905/06).
— Badischer zoologischer Verein: —
Kiel. Naturwissenschaftl. Verein für Schleswig-Holstein:
Schriften XIII, 1. 2.
Königsberg. Physikalisch-ökonomische Gesellschaft:
Schriften. Bd. 45. 46.
Kopenhagen. Bureau du conseil permanent international pour l'exploration de la mer:
Publications no. 1—36.
Rapports et procès-verbaux Vol. I—VI. (1902/03—1905/06).
Bulletin trimestriel 1902/03. 1903/04. 1904/05. 1905/06.
Bulletin statistique des pêches maritimes Vol. I (1903/04).
— Universitets Zoologiske Museum:
Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening. Jahrg. 1905. 1906.
Krakau. Akademie der Wissenschaften:
Anzeiger 1905, 1—10. 1906, 1—10.
Catalogue of polish literature IV, 4. V, 1—4. VI, 1/2.
Laibach. Musealverein für Krain:
Mitteilungen 18, 1—6. 19, 1—6.
Izvestja 15, 1—6. 16, 1—6.
Landshut. Naturwissenschaftlicher Verein: —
La Plata. Museo de La Plata:
Revista. Tom. XI.
Anales Secc. bot. I. Secc. paleont. V.
— Bureau général de Statistique de la Province de Buenos Aires:
Boletim mensal A. 43—48. 52—54. 56. 57. 59. 61—68.
Demografia 1899. 1900. 1901. 1902.
— Universidad de La Plata: Facultad de ciencias fisico-matematicas: —

Lausanne. Société Vaudoise des Sciences Naturelles:
Bulletin. No. 152—156.

Lawrence. Kansas University:
Science Bulletin. Vol. III, 1—10.

Leipzig. Verein für Erdkunde:
Mitteilungen. 1904. 1905.
— Naturforschende Gesellschaft:
Sitzungsberichte 30/31. 32. (1903/04. 1905).

Leyden. Universitäts-Bibliothek:
Jaarboek van het mijnwezen 1903 Atlas. 1904.
Verbeek, Description géol. de l' Ile d'Ambon.
3 Dissertationen.
— Nederlandsche Dierkundige Vereeniging:
Tijdschrift. Ser. II. Deel. VIII. Afl. 3. 4. IX, 1—4. X, 1. 2.
Aanwinsten 1904.
Catalog. der Bibliothek. IV. Ausg. 1. Vervolg.

Lille. Société Géologique du Nord de la France:
Annales. Tom. 33. 34.

Linz. Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns:
Jahresbericht 34. 35.
— Museum Francisco-Carolinum:
Jahresbericht 63. 64.

Lissabon (Lisboa). Academia Real das Sciencias: —
— Sociedade de Geographia:
Boletin. Ser. 23, 1—12. 24, 1—12.
— Direcção dos Trabalhos geologicos:
Communicações. Tome VI, 1.

Liverpool. Biological Society:
Proceedings and Transactions. Vol. 19. 20. (1904/05. 1905/06).

London. Royal Society:
*Proceedings. No. 507—527. Ser. B 528. 529. 530.
Transactions 204. 205. 206. 207. A. 198. 199 B.
Reports to the evolution committee II. III.
Herdmann, Pearl Oyster fisheries. Vol. III. IV. V.
Reports of the sleeping sickness commission No. 5. 6.
Obituary Notices p. 4.
Report of the comm. for medit. fever 4. 5.
Catalogue of the Madreporarian corals. Vol. V.
Catalogue of the fossil plants of the glossopteris flora.
— Linnean Society:
Transactions. Zoology. Ser. 2. Vol. 9. Part. 6—10. 10, 1—5.
„ Botany. „ 2. „ 6. „ 10. 11. 7, 1. 2. 3.
*Journal. Zoology. No. 192. 193. 194
„ Botany. „ 255. 256. 258—262.
Proceedings 1904/05. 1905/06.
List of the Linnean Society 1905/06. 1906/07.

London. British Museum (Natural History), Department of Zoology
History of the collections. Vol. II.
Catalogue of birds eggs. Vol. IV.
„ „ Orthoptera I. II.
„ „ Cicadidae 1906.
„ „ Madreporarian corals VI.
„ „ Fossil Vertebrata of Fayum 1906.
„ „ lepidoptera phalaenae V. VI.
Guide to Bird Gallery.
Guide to Exhibition of Old Natural History Books.
„ „ „ „ History of Plant Classification.
List of casts of Fossils. 5th ed.
Austen, Illustrations of British Blood-Sucking Flies. London 1906.
— Royal Microscopical Society:
Journal. 1905. Part. 3—6. 1906, 1—6. 1907, 1. 2.
— Zoological Society:
Transactions. Vol. 17. Part. 3. 4. 5.
*Proceedings. 1904, II, 2. 1905, I, 1. 2. II, 1. 2.
Zoological record. 1901.
— Geological Society:
Quarterly journal. Vol. 58, 2. 60, 1. 4. 62, 1—4. 63, 1.
Geological Literature. 1905.
List of the Geol. Society. 1905. 1906.
— British Association for the Advancement of Sciences:
Report 74. 75. 76. (1904. 1905. 1906).
— Entomological Society:
Transactions 1905.

Louvain. „La Cellule“:
La Cellule, Recueil de Cytologie et d'Histologie générale. Bd. 22. 23.
Catalogue de la Bibliothèque.

Lübeck. Geographische Gesellschaft und Naturhistorisches Museum:
Mitteilungen. II. Reihe, Heft 20.
Jahresbericht für das Naturhistorische Museum 1905.

Lüneburg. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Lüttich (Liège). Société Royale des Sciences:
Mémoires Ser. III. Vol. 6.
— Société Géologique de Belgique:
Annales. Tom. 33, 1—3. 34, 1.
Mémoires: —

Lund. Carolinische Universität:
Acta T. 39. 40. N. F. II. Abt. Bd. 1. Accessionskatalog 17. 18. 19. (1902. 1903. 1904).

Luxemburg. L'Institut Grand-Ducal:
Archives trimestrielles. Fasc. 1. 2. (1906). 4°.

Luzern. Naturforschende Gesellschaft: —

Lyon. Académie des Sciences, Belles Lettres et Arts:
Mémoires. Sér. III. Tom. 8.
— Bibliothèque de l'Université:
Annales. N. S. I. Fasc. 16. 17. 18. 19.
— Musée d'Histoire Naturelle: —
— Société Linnéenne:
Annales. Tom. 50. 52. (1903. 1905).
— Société Nationale d'Agriculture, Histoire Naturelle et Arts utiles:
Annales VIII. Sér. Tom. 2. 3. (1904. 1905).

Madison (Wis.). Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters:
Transactions. Vol. XIV, p. 2.
— Geological and natural history survey of Wisconsin:
Bulletin 14.

Madrid. Real Academia de Ciencias: —

Magdeburg. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Mailand. Società Italiana di Scienze Naturali:
Atti. Vol. 44, 2—4. 45, 1—3. Indice generali 1856—1906.
— Reale Istituto Lombardo di Scienze e Lettere:
Memorie S. III. XX, 3—8.
Rendiconti S. II. Vol. 38, 5—20. 39, 1—16.

Manchester. Literary and Philosophical Society:
Memoirs and Proceedings. Vol. 49, 3. 50, 1—3. 51, 1.

Manila. Department of Interior. Bureau of Government Laboratories:
Bulletin of the Bureau of Agric. No. 3.
„ of Forestry Bureau. No. 1.
„ of Philippine Museum. No. 2. 3.
Ethnological Survey Publ. Vol. I, II, 1.
Farmer's Bulletin 1—8. 11—13.
The Forest Manual. Manila. 1904.
Journal of Science Vol. I. 1—10, II A, 1. II C, 1.
„ „ „ „ I, Suppl. I. II. III. IV. V.
Press Bulletin No. 1. 6. 8.
Previons Publications. No. 1—9. 12—36.
Report of the Bureau of Agric. 1904.
„ of the Chief of the Bureau of Forestry. 1903/04.
„ of the Superintendent of Government Laboratories. 1903. 1904. 1905.

Mannheim. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 71—72. (1904/05).

Marburg. Gesellschaft zur Beförderung der gesamten Naturwissenschaften:
Sitzungsberichte 1905. 1906.
Schriften. Bd. 13. Abt. 6.

Marseille. Musée d'Histoire Naturelle:
Annales. Tom. XI, 1. 2.
— Faculté des Sciences:
Annales. T. XV.
Melbourne. Public Library, Museum and National Gallery:
Report of the Trustees 1905.
Catalogue of current periodicals 1 05.
„ of the exhibition of old rare and curious books. Melbourne 1906.
Armstrong, The book of the public Library 1856—1906,
Address by the president.
Memoirs of the National Museum. No. 1.
— Royal Society of Victoria:
Proceedings. Vol. 18. 19.
Mexico. Instituto geológico:
Boletin. No. 20. 21. 22.
Parergones T. I. No. 8—10.
Milwaukee: Wisconsin Natural history Society:
Bulletin N. S. III. No. 4. IV, 1. 2. 3. V, 1.
— Public Museum of the city:
Annual Report 23. 24.
Minneapolis. Geological and Natural History Survey of Minnesota: —
Missoula. University of Montana;
Annual Report 1903/04.
University Bulletin No. 25. 26. 28—35.
Modena. Società dei Naturalisti: —
— „La Nuova Notarisia“:
La Nuova Notarisia Ser. 1—16 (1890—1905). 17, 1. 2. 3. 4. 18, 1. 2.
Monaco. Musée Océanographique:
Resultats. Fasc. 30—32.
Bulletin. No. 34—98.

Montevideo. Museo Nacional de Montevideo:
Anales. Tom. VI, III, 1. Ser. II Entr. I. II.
Anales. Secc. hist. filos. Tom. I. II, 1.
„ Flora Uruguaya II entr. tom. II.
Montpellier. Académie des Sciences et Lettres: —
Moskau. Société Impériale des Naturalistes:
Bulletin. 1904, No. 4. 1905. 1906, 1. 2.
München. Königl. Bayerische Akademie der Wissenschaften:
*Sitzungsberichte. 1905. 1906.
Abhandlungen Bd. XXII, 2. 3. XXIII, 1.
Verzeichnis der eingelaufenen Druckschriften 1905.
4 Festreden.
— Botanische Gesellschaft:
Mitteilungen No. 23—38. 40. Bd. 2, 1. 2.

München. Gesellschaft für Morphologie und Physiologie:
Sitzungsberichte. 1904. 1905, 1.
— Königl. Bayr. Oberbergamt (geognost. Abteilung):
Jahreshefte 16. 17. (1903. 1904).
— Ornithologischer Verein:
Jahresbericht 4 (1903). Forts. u. d. T.: Verhandlungen. Bd. 5. 6. (1904. 1905).
— Kgl. Bayer. Biologische Versuchsstation für Fischerei:
Allg. Fischereizeitung. Jahrg. 1—29. 1905, 1—24. 1906, 1—24. 1907, 1—8.
Nantes. Société des Sciences Naturelles de l'Ouest de la France:
Bulletin. II. ser. Tome 5. 6, 1—3.
Neapel. R. Accademia delle Scienze Fisiche e Mathematiche:
Atti. Ser. II. Vol. 12.
Rendiconto. Ser. 3a. Vol. 11, 2—12. 12, 1—12. 13, 1. 2.
— Zoologische Station:
Mitteilungen. Bd. 16. 17, 3. 4. 18, 1.
— Museo Zoologico della R. Università di Napoli:
Annuario N. S. Vol. 1, 1—35. 2, 1—16.
Neuchâtel. Société des Sciences Naturelles:
Bulletin. Tome 29. 30. 31. 32.
Newcastle-Upon-Tyne. Natural History Society of Northumberland: Transactions Vol. 1—14. 15, 1. (1865—1905). N. S. Vol. 1, 1. 2
New Haven. Connecticut Academy of Arts and Sciences: —
New York. Academy of Sciences:
Annals. Vol. 16, 1—3. 17, 1.
Memoirs. Vol. 2, 4.
— American Museum of Natural History:
Annual Report. 1904. 1905.
Bulletin. Vol. 17, 3. 4. 21.
Memoirs. Vol. 3, 3. 4, 5. 5, 3. 8, 1. 9, 1—3. 10, 1. 11, 1. 14, 1.
Journal. Vol. 4, 4. 5, 1—4. 6, 1—4. 7, 1—4.
Album of Philippine types. Manila 1904.
Internat. Congress of Americanists 1902.
Mead, Peruvian Mummies (Guide no. 24).
— Botanical Garden.
Bulletin. Vol. 4, 12. 13. 5, 15. 16.
Nürnberg. Naturhistorische Gesellschaft:
Abhandlungen. XV.
Jahresbericht 1904.
Odessa. Société des Naturalistes de la Nouvelle Russie:
Mémoires. 28. 29.
Offenbach. Verein für Naturkunde: —
Osnabrück. Naturwissenschaftlicher Verein: —
Ottawa. Geological Survey of Canada:
Annual report. 14. 15 (1901. 1902/03).
Relief. Map of Dominion of Canada.

Ottawa. Geological Survey of Canada:
Resource Map of Dominion of Canada.
Palaeozoic fossils. Vol. 3, 4.
Annual Report of Section of Mines 1904.
Summary „ „ the Geol. Survey Department 1906.
„ „ on the Chibougaman Mining Region 1905.
Prelim. „ „ „ Rossland Mining District 1906.
12 geol. Karten.
— Royal Society of Canada:
Proceedings and Transactions. Ser. 2. Vol. 10. 11.

Padova. Accademia scientifica Veneto-Trentino-Istriana:
Atti. N. S. 1, 1. 2. 2, 1. 2. 3, 1. 2.

Paris. Société Zoologique de France: —
Bulletin. Tom. 29. 30.
Mémoires. Tom. 17. 18.
— Société Géologique de France:
*Bulletin. Sér. 4. Tom. II, 6. III, 7. IV, 6. V, 1—5.
— Société Philomathique:
*Bulletin. Sér. 9. Tome VII, 1—6. VIII, 1—6. IX, 1.
— Feuille des Jeunes Naturalistes:
Sér. 3. No. 416—438.
— Muséum d' histoire naturelle:
Bulletin. Vol. 1—11 (1895—1905). 12, 1—6.

Passau. Naturwissenschaftlicher Verein: —

Perugia. Università di Perugia:
Annali. Ser. III. Vol. II, 2. III, 2—4. IV, 1—4.

Petersburg. Académie Impériale des Sciences:
Mémoires. 8e Sér. 14, 1—4. 6—10. 15, 1. 3. 4. 6. 7. 10. 11. 16, 1. 4. 5. 7. 8. 10. 11. 17, 1. 2. 4. 5.
Annuaire du Musée zoologique. Tom. IX, 4. X, 1—4. XI, Beil. 1.
Bulletin 5e Sér. Tom. 17, 5. 18. 19. 20. 21.
Berg, Die Fische von Turkestan. Petersburg 1905.
Wissensch. Resultate der Mammuth Expedition. I (1903).
— Bibliothèque de l'Université:
Vorlesungsverzeichnis 1905/06. 1906/07.
Bericht der Universität. 1903. 1904. 1905. 1906.
— Comité Géologique:
Bulletins. Vol. 23, 1—10.
Mémoires. N. S. Livr. 3. 14. 15. 17—20.
— Societas Entomologica Rossica:
Horae Societatis Entomologicae Rossicae. T. 37. No. 3. 4.
— Kaiserl. Botanischer Garten:
Acta 24, 2. 3. 25, 1. 26, 1.
Scripta botanica 22. 23.
— Kaiserl. Institut für Experimentelle Medizin:
Archives. Tome XI, 1—5. XII, 1—3.

Petersburg. Société Impériale des Naturalistes.
Travaux. Vol. 33, 5. 34, 3. 4. 5. 35, 2. 3. 4. 36, 2. 37, 4.
Comptes rendus. 1905. 1906. 1907, 1.
— Russisch. Kaiserl. Mineralogische Gesellschaft:
Verhandlungen. Ser. 2. Bd. 42. 43. 44, 1.
Materialien zur Geologie Rußlands. 22, 2. 23, 1.
Philadelphia. Academy of Natural Sciences:
Proceedings. Vol. 56, 3. 57, 1—3. 58, 1. 2.
— American Philosophical Society:
*Proceedings. No. 179—183.
Record of the Celebration of Benjamin Franklin 1906.
— Wagner Free Institute: —
Pietermaritzburg. Natal Government Museum:
Report 1 (1904).
Annals. Vol. 1, 1.
Pisa. Società Toscana di Scienze Naturali:
Atti (Processi verbali). Vol. 15, 1—5. 16, 1. 2. 3.
Atti Memorie. Vol. 21. 22.
Portici. Rivista di patologia vegetale e zimologia (Prof. A. Berlese):
Rivista IX, 6—12. X, 1—12.
Portland-Maine. Portland Society of Natural History:
Proceedings. Vol. 1, 1. 2. 2, 1—5.
„ Session 1880/81. 1881/82. 1888/89.
Journal. Vol. 1, 1. (1864).
The Portland Catalogue of Maine Plants. I ed. 1868. IId ed. 1892.
A Circular to Sea Captains and other Seafaringmen. 1881.
Brown, A Catalogue of the Birds known to occour in the Vicinity of Portland. 1882.
4 S.-A.
Posen. Deutsche Gesellschaft für Kunst und Wissenschaft:
Zeitschrift der botanischen Abteilung. Jahrg. 12, 1—3. 13, 1—3.
— Kaiser-Wilhelm Bibliothek:
Festschrift zur Begrüssung der 6. Versammlung d. Bibliothekare 1905.
Jahresbericht 3. 4. (1904/05. 1905/06).
Prag. Deutscher Akademischer Leseverein (Lese- und Redehalle der Deutschen Studenten):
Bericht 56. 57. (1904. 1905).
— Verein Lotos:
Sitzungsberichte. Jahrg. 1904. 1905.
— Königl. Böhm. Gesellschaft der Wissenschaften:
Sitzungsberichte und Jahresbericht 1905. 1906. Generalregister 1884—1904.
1 Festschrift.
Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde: —
Regensburg. Naturwissenschaftlicher Verein:
Berichte 10 (1903/04) und Beilage.

Reichenberg. Österreichischer Verein der Naturfreunde:
Mitteilungen. Jahrg. 36. 37.
Rennes. Bibliothèque de l'Université:
Travaux scientifiques. Tom. III. IV.
Riga. Naturforscher-Verein:
Korrespondenzblatt 48. 49.
Rio de Janeiro. Museu Nacional de Rio de Janeiro:
Archivos 12 (1903).
Rochester Academy of Science:
Proceedings. Vol. IV. pag. 149—231.
Rom. Museo de Geologia dell' Università: —
— R. Comitato Geologico d'Italia:
Bollettino. 1905. 1906.
— R. Accademia dei Lincei:
Atti Memorie S. V. Vol. 5, 1—13. 6, 1—10.
Atti Rendiconto dell' adunanza 1905, Vol. 3. 1906, Vol. 2.
Atti Rendiconti. Ser. V. I. u. II. Sem. Vol. 14. 15. I. Sem. 16, 1—6.
— Società Zoologica Italiana:
Bollettino Ser. II. Vol. 5, 1—8. 6. 1—8. 7, 1—9.
Rovereto. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati:
Atti. Vol. 11, 1—4. 12, 1—4.
Rovigno. Zoologische Station: —
Salem (Mass.). Essex Institution:
Scars, The Physical Geography etc. of Essex County, Mass. Salem 1905.
San Francisco. California Academy of sciences:
Proceedings I, 10. II, 11. III, 7—13.
Memoirs. Vol. IV.
Santiago (Chile). Deutscher Wissenschaftlicher Verein: —
— Société Scientifique du Chili:
Actas XIII, 4. 5. XIV, 1—4. XV, 1—5.
Saõ Paulo. Zoologisches Museum (Museu Paulista): —
Sarajevo. Bosnisch-Herzegovinisches Landesmuseum: —
Siena. Accademia dei Fisiocritici:
Atti. Ser. 4. Vol. 17, 1—10. 18, 1—10.
Cataloghi di museo mineralogico. 1905.
Sitten (Sion). Société Murithienne du Valais:
Bulletin 33 (1904).
Springfield. Mass. Springfield Museum of natural history:
Report 1906.
Stavanger. Stavanger Museum:
Aarshefte 1904. 1905.
St. Gallen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Jahrbuch 1901—02. 1902—03. 1904.
Stettin. Entomologischer Verein:
Entomologische Zeitung. Jahrg. 66. 67.
St. Louis. Academy of sciences:
Transactions. Vol. XIV, 7. 8. XV, 1—5. XVI, 1—7.

St. Louis. Missouri Botanical garden:
Report 16. 17. (1905. 1906).
Stockholm. Königl. Akademie der Wissenschaften:
Arkiv for Matematik 1, 1—4. 2, 1—4. 3, 1.
Arkiv for Kemi 1, 1—4. 2, 1—3.
Arkiv for Zoologi. Bd. 2, 1—4. 3, 1—3.
Arkiv for Botanik. Bd. 2, 1—4. 3, 1—4. 4, 1—4. 5, 1—4. 6, 1. 2.
Handlingar 39. 40. 41. 42, 1.
Observations météorologiques Suédoises. 1903. 1904. 1905.
Arsbok 1905. 1906.
Le Prix Nobel 1902. 1903.
Meddelanden fram Nobelinstitut 1, 1—6.
— Institut Royal Géologique de la Suède:
Sveriges geologiska Undersökning. Aa No. 1. 2. 119—121. 124—128. 130—133. Ac. 5. 8. Aia No. 5. C. 195—200.
— Entomologiska Föreningen:
Entomologisk Tidskrift. Bd. 26. 27.
Straßburg. Kaiserl. Universitäts- und Landes-Bibliothek:
48 Inaugural-Dissertationen.
— Geologische Landes-Anstalt von Elsaß-Lothringen: —
Mitteilungen 2, 3. 3, 1—4. 4, 1—5. 5, 1—5.
Übersichtskarte der Eisenerzfelder des westl. Deutsch-Lothringen nebst Verz. 4. Aufl. 1905.
Karte von Saarbrücken nebst Erläuterungen.
Höhenschichtenkarte von Elsaß-Lothringen etc. 1906, nebst Begleitworten.
Stuttgart. Verein für Vaterländische Naturkunde:
Jahreshefte 61. 62.
— Königl. Technische Hochschule:
Jahresbericht 1904/05. 1905/07.
Programm 1904/05.
Sydney. Royal Society of New South Wales: —
— Linnean Society of New South Wales:
Proceedings. Vol. 30, 1—4. 31, 1—3.
— Australasian Association for Advancement of Science:
Report of the meeting 1902. 1904.
— Australian Museum:
Records. Vol. V, No. 6. VI, 1—4.
Report of the trustees. 1905. 1906.
— Department of Mines and Agriculture (Geological Survey of New South Wales):
Annual Report of the Department of Mines 1904. 1905.
Records. Vol. 8, 1. 2.
Memoirs. Geology No. 3. Palaeontology. No. 5. 14.
Mineral Resources no. 11.
Geol. Map of the Milton District.

Tiflis. Kaukasisches Museum:
Jstwaestja (Mitteilungen) Bd. 1, 1—4. 2, 1—4.
Bericht 1892—1901. 1903—04.
Kurze Geschichte des Kaukas. Museums 1867—1892.
Tokyo. Imperial University (College of Science):
Journal. Vol. 21, 1.
Bulletin (College of agriculture) 7, 1. 2.
Calendar 1905/06.
— Imperial University (Medicinische Fakultät):
Mitteilungen. Band VI, 3. 4. VII, 1.
— Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde:
Mitteilungen. Bd. 10, 1—3.
— Tokio Botanical Society:
The Botanical Magazine. 219—240.
— Imperial University (Societas zoologica tokyonensis):
Annotationes Zoologicae. Vol. V, p. 4. 5. VI, 1.
— Imperial Museum. Department of Natural History:
Proceedings 1, 1. 2.
Toronto. The Canadian Institute:
Transactions. Vol. 8, 1.
— University of Toronto:
Studies: Psychological series No. 2, 1—3.
Biological series No. 4. 5.
Geological series No. 3.
Trencsén. Naturwissenschaftlicher Verein des Trencséner Komitates:
Jahresheft 1904/05.
Triest. Società Agraria: —
— Società Adriatica di Scienze Naturali: —
— Museo Civico di Storia Naturale: —
— Zoologische Station: —
Tring (Herts., England). Zoological Museum:
Novitates Zoologicae. Vol. 12, 1. 2. 13, 1—4. 14, 1.
Tromsö. Tromsö Museum:
Aarshefter 21. 22, 3. Afd. 26. 27.
Aarsberetning 1901. 1902. 1903. 1904.
Trondhjem. Königl. Gesellschaft der Wissenschaften:
Skrifter 1904. 1905.
Troppau. Naturwissenschaftlicher Verein:
Landwirthschaftliche Zeitschrift. 1905. 1906. 1907, 1—8.
Bericht über die Tätigkeit 1895—1905.
Tübingen. Universitäts-Bibliothek: —
Tufts College, Mass.:
Studies. Vol. 2, 1. 2.
Turin (Torino). Reale Accademia delle Scienze:
Memorie. Ser. 2. Tomo 55. 56.
Atti. Tomo 40. 41. 42, 1a—6a. Indici gener. Vol. 31—40.

Turin (Torino). Reale Accademia delle Scienze:
Osservazioni meteorologiche 1905.
— Museo di Zoologia ed Anatomia:
Bollettino. No. 483—545.
Upsala. Societas Regia Scientiarum:
Nova acta. Ser. IV. Vol. 1, 1.
Urbana (Illinois). The Illinois State Laboratory of Natural History:
Bulletin. Vol. I, 3. 2d ed. (1903). VII, 4—7.
Villefranche sur Mer. Laboratoire Russe de Zoologie:
Ergebnisse einer Expedition nach dem Baikalsee 1900—1902. Lief. 1. 2.
Washington. Smithsonian Institution:
Annual Report of the board of regents. 1903. 1904. 1905.
Annual Report of the board of regents (Report of the U. S. National Museum). 1903. 1904. 1905. 1906.
Smithsonian Miscellaneous Collections. 1372. 1374. 1376. 1417. 1440. 1441. 1444. 1467. 1477. 1478. 1543. 1544. 1548. 1559. 1571. 1572. 1574. 1584. 1585. 1652.
Proceedings. Vol. 28. 29. 30. 31.
Bulletin of the U. S. National Museum. No. 39, P. Q. 50. 53, 1. 54. 55.
Contributions to knowledge no. 1459. 1651.
Carnegie Institution Publications 23. 24. 30. 48.
— Department of the Interior (Geological Survey):
Annual report 25. 26. 27.
Monographs. Vol. 47. 48, 1. 2. Atlas zu Vol. 32.
Professional paper. No. 23—52. 54. 55.
Mineral resources 1902—1904.
Bulletin No. 233—263. 266—278. 280—285. 288—293. 295. 298. 299. 301. 302.
Water Supply Paper no. 80—95. 99. 100 103. 105—118. 148. 150. 153. 154—181. 184. 186.
— Department of Agriculture:
Yearbook 1904. 1905.
— American Microscopical Journal (Ch. W. Smily): —
— The Microscope (Ch. W. Smily): —
— Philosophical society:
Bulletin. Vol. 14, pag. 277—336. 339—450. 15, pag. 1—26.
Wellington. New-Zealand Institute:
Transactions. Vol. 37. 38.
Wernigerode. Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes: —
Wien. K. k. Akademie der Wissenschaften:
Anzeiger 1905. 1906, 1—24. 25—27.
Mitteilungen der praehistor. Commission. —
Denkschriften. Bd. 74. 77. 78.
— K. k. Geologische Reichsanstalt:
*Verhandlungen. 1905, 1—18. 1906, 1—18. 1907, 1—3.
Abhandlungen XX, 2.

Wien. K. k. Geologische Reichsanstalt:
*Jahrbuch. Bd. 54. 55. 56. Gen.-Reg. zu Bd. 41—50 und Jahrg. 1891—1900 der Verhandlungen.
— K. k. Naturhistorisches Hof-Museum:
*Annalen. Bd. 19, 2—4. 20, 1—4.
— Zoologisch-Botanische Gesellschaft:
*Verhandlungen. Bd. 55. 56. 57. 1.
Abhandlungen. Bd. 3, 1—4.
— Entomologischer Verein:
Jahresbericht 15. 16. 17. (1904. 1905. 1906).
— Oesterreichischer Touristen-Klub (Sektion für Naturkunde):
Mitteilungen. Jahrgang 16. 17. 18.
Festschrift z. 25jähr. Bestehen der Sektion für Naturkunde.
— K. k. Zentral-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus:
Jahrbücher. N. F. 40. 41.
— Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse:
Schriften. Bd. 45. 46.
— Naturwissenschaftlicher Verein an der Universität:
Mitteilungen. 1905, 1—8. 1906, 1—10. 1907, 1—5.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde:
Jahrbücher. Jahrg. 58. 59.
Winterthur. Naturwissenschaftliche Gesellschaft:
Mitteilungen VI. (1905/06).
Würzburg. Physikalisch-medizinische Gesellschaft:
Verhandlungen. N. F. Bd. 37, 1—10. 38, 1—4. 9—12.
Sitzungsberichte. 1904, 5—10. 1905, 1—9. 1906, 1—5.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft:
Vierteljahrschrift. 1904. 1905. 1906. 1.
Neujahrsblatt 1905. 1906. (Stück 107. 108).
— Schweizerische Botanische Gesellschaft:
Der botanische Garten und das botanische Museum der Universität Zürich. 1905.
Zweibrücken. Naturhistorischer Verein: —
Zwickau. Verein für Naturkunde:
Jahresbericht 1904/05.

C. Durch Kauf erworben.

a. Vollständige Werke und Einzelschriften:

Buerkel, E.: Biologische Studien über die Fauna der Kieler Föhrde. Kiel 1900. 8°.
Kraemer, A.: Über den Bau der Korallenriffe. Kiel 1897. 8°.
Merkbuch, Forstbotanisches. II: Provinz Pommern. Berlin 1905. 8°.
Schube, Th.: Waldbuch von Schlesien. Breslau 1906. 8°.

b. Lieferungswerke:

Baillon: Histoire des plantes.
Berlese: Acari, Myriopoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta.
Bibliothek der Länderkunde.
Brandt: Nordisches Plankton.
Brefeld: Mycologische Untersuchungen.
Bronn: Klassen und Ordnungen des Tierreichs.
Chelius, C.: Erläuterungen zur Geologischen Karte des Großherzogtums Hessen.
Drygalski: Deutsche Südpolarexpedion.
Engler: Vegetation der Erde.
Engler: Das Pflanzenreich.
Ergebnisse der deutschen Tiefsee-Expedition.
Ergebnisse der Plankton-Expedition.
Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise.
Fauna und Flora des Golfes von Neapel.
Fauna arctica.
Grandidier: Histoire Naturelle de Madagascar.
Hintze: Handbuch für Mineralogie.
Lethaea geognostica.
Leuckart und Chun: Zoologica.
Lindenschmit Sohn, L.: Altertümer unserer heidnischen Vorzeit.
Martini-Chemnitz: Systematisches Konchylien-Kabinet.
Palaeontographia Italica.
Palaeontographical Society.
Palaeontologia universalis.
Rabenhorst: Kryptogamenflora.
Retzius: Biologische Untersuchungen.
Sarasin, P. u. F.: Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen auf Ceylon
Schimper: Mitteilungen aus den Tropen.
Selenka: Studien zur Entwicklungsgeschichte.
Semper: Reisen im Archipel der Philippinen.
Smith und Kirby: Rhopalocera Exotica.
Tierreich, Das. (Deutsche Zoolog. Gesellschaft).
Trouessart, E. L.: Catalogus mammalium. Nova editio.
Tryon: Manual of Conchology.
Weber, M.: Siboga Expeditie.

c. Zeitschriften.

Abhandlungen der Großherzoglich Hessischen Geologischen Landesanstalt.
Abhandlungen der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft.
Annalen, Zoologische.
Annales de la Société Entomologique de France.
*Annales des Sciences Naturelles (Zoologie et Botanique).
Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.
*Annals and Magazine of Natural History.

*Anzeiger, Anatomischer.
*Anzeiger, Zoologischer.
Arbeiten aus dem zoologischen Institut der Universität Wien.
*Archiv für Anatomie und Physiologie.
*Archiv für Anthropologie.
*Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere.
*Archiv für Entwicklungsmechanik.
Archiv für Hydrobiologie und Planktonkunde.
*Archiv für mikroskopische Anatomie.
*Archiv für Naturgeschichte.
*Archiv für Protistenkunde.
*Archives de Biologie.
*Archives de Zoologie expérimentale et générale.
*Centralblatt, Biologisches.
*Centralblatt für Mineralogie.
*Centralblatt, Zoologisches.
*Jahrbuch, Neues, für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie.
*Jahrbuch, Morphologisches.
*Jahrbücher, Botanische, für Systematik, Pflanzengeographie und Pflanzengeschichte.
*Jahrbücher, Zoologische. (I Anatomie und Ontogenie. II Systematik und Geographie).
*Jahresbericht, Botanischer.
*Jahresbericht, Zoologischer.
Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie.
*Journal, American, of Science.
*Journal de l'Anatomie et de la Physiologie normales et pathologiques de l'homme st des animaux (Duval).
*Journal für Ornithologie.
*Magazine, Geological.
Mémoires de la société géologique de France.
*Mitteilungen, Mineralogische und petrographische.
Monatsschrift, Deutsche botanische.
*Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft.
*Naturalist, The american.
Naturalist, The irish.
*Nature.
Notes from the Leyden Museum.
Novitates naturae.
*Palaeontographica.
Record, Zoological, of the Zoological Society.
*Wochenschrift, Naturwissenschaftliche.
Zeitschrift, Deutsche entomologische.
*Zeitschrift für Ethnologie.
*Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie.
*Zeitschrift für praktische Geologie.
*Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.

Die Anschaffungen und Geschenke des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts, des Physikalischen, Ärztlichen und Geographischen Vereins werden ebenfalls der gemeinsamen Bibliothek einverleibt und können demnach von unseren Mitgliedern benutzt werden. Von den Zeitschriften, welche, neben den schon angeführten, der Gesellschaft zur Verfügung stehen, seien erwähnt:

Von seiten des Dr. Senckenbergischen Medizinischen Instituts:

*Beiträge zur pathologischen Anatomie.
*Centralblatt. Botanisches.
*Centralblatt für allgemeine Pathologie.
Correspondenzblatt für Zahnärzte.
Ergebnisse der allgemeinen Pathologie.
*Flora.
*Fortschritte der Medizin.
Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen.
*Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik.
*Progressus Rei Botanicae.
*Revue générale de Botanique.
Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft.
Wochenschrift, zahnärztliche.
*Zeitung, Botanische.

Von seiten des Physikalischen Vereins:

*Annalen der Chemie. (Liebig).
*Annalen der Physik und Chemie (Poggendorff-Wiedemann).
Apotheker-Zeitung.
*Beiblätter zu Wiedemann's Annalen.
*Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft.
*Centralblatt, Chemisches.
*Comptes rendus hebdomadaires.
*Fortschritte der Elektrotechnik.
Jahrbuch, Astronomisches.
*Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie.
*Jahresbericht über die Leistungen der chemischen Technologie.
*Journal für praktische Chemie.
Journal of the institution of electrical engineers.
*Journal, Polytechnisches. (Dingler).
Magazine, The philosophical.
Nachrichten, Astronomische.
*Rundschau, Elektrotechnische.
*Wetter, Das
*Zeitschrift, Elektrotechnische.
*Zeitschrift für analytische Chemie.
*Zeitschrift für Electrochemie.

*Zeitschrift für Instrumentenkunde.
*Zeitschrift für physikalische Chemie.
*Zeitschrift für physikalischen und chemischen Unterricht.
*Zeitschrift, Meteorologische.
*Zeitschrift, Physikalische.

Von seiten des Ärztlichen Vereins:

Aerzte-Korrespondenz, Berliner.
Annales des maladies de l'oreille.
Annales d'Hygiène.
*Annales d'Oculistique.
*Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt.
*Archiv für Augenheilkunde.
Archiv, Deutsches, für klinische Medizin.
Archiv für Dermatologie und Syphilis.
*Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie.
Archiv für Gynaekologie.
Archiv für Hygiene.
Archiv für Kinderheilkunde.
Archiv für klinische Chirurgie.
Archiv für Laryngologie.
*Archiv für Ohrenheilkunde.
*Archiv für Ophthalmologie. (Graefe).
Archiv für pathologische Anatomie. (Virchow).
Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik.
*Archiv für Psychiatrie.
Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene.
*Archiv für Verdauungskrankheiten.
*Archives Italiennes de Biologie.
*Arzt, Der praktische.
Beiträge zur Klinik der Tuberkulose.
*Beiträge zur klinischen Chirurgie. (Bruns).
Bericht über die Versammlungen der ophthalmologischen Gesellschaft, Heidelberg.
Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.
Bulletins et Mémoires de la Société française d'Otologie.
Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege.
*Centralblatt für Bacteriologie und Parasitenkunde.
Centralblatt für Chirurgie.
Centralblatt für Gynäkologie.
Centralblatt für innere (klinische) Medizin.
*Centralblatt für Physiologie.
*Centralblatt für praktische Augenheilkunde.
*Centralblatt, Neurologisches.
Charité-Annalen.
Correspondenzblatt für die Aerzte der Provinz Hessen-Nassau.
Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte.
*Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen.

Jahrbuch für Kinderheilkunde.
Jahrbuch, Klinisches.
Jahrbücher der Hamburgischen Staatskrankenanstalten.
*Jahrbücher der in- und ausländischen gesamten Medizin. (Schmidt).
Jahresbericht über die Fortschritte auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie. (Frommel).
Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre der pathogenen Microorganismen. (Baumgarten).
*Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der gesamten Medizin (Virchow-Hirsch).
Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte im Gebiete der Ophthalmologie. (Nagel).
*Index medicus.
*Journal, British medical.
Klinik, Die ophthalmologische.
Klinik, Medizinische.
Lancet.
Mémoires de l'Académie de Médecine, Paris.
Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medicin und Chirurgie.
Mitteilungen, Medizinal-statistische.
*Monatsblatt für öffentliche Gesundheitspflege.
*Monatsblätter für Augenheilkunde
Monatshefte für praktische Dermatologie.
Monatshefte, Therapeutische.
Monatsschrift für öffentliche Gesundheitspflege.
Monatsschrift für Ohrenheilkunde.
Praxis, Deutsche.
*Reform, Medizinische.
Reports, Guy's Hospital.
*Reports, Ophthalmic Hospital.
Revue internationale de rhinologie, otologie et laryngologie.
Rundschau, Hygienische.
*Sachverständigen-Zeitung.
Sammlung klinischer Vorträge.
*Semaine médicale
Transactions, Medico-chirurgical.
Transactions, Obstetrical.
Untersuchungen zur Naturlehre.
Vereinsblatt, Ärztliches, für Deutschland.
Verhandlungen der Berliner medizinischen Gesellschaft.
Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin.
Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte.
*Veröffentlichungen des kaiserlichen Gesundheitsamtes.
Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin.
Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege
*Wochenschrift, Berliner klinische.
Wochenschrift, Berliner tierärztliche.

*Wochenschrift, Deutsche medizinische.
*Wochenschrift, Münchener medizinische.
Wochenschrift, Wiener klinische.
*Wochenschrift, Wiener medizinische.
Zeitschrift, Deutsche, für Chirurgie.
Zeitschrift, Deutsche militärärztliche.
*Zeitschrift für Biologie.
Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie.
Zeitschrift für klinische Medizin.
Zeitschrift für Krebsforschung.
*Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane.
Zeitschrift für Tiermedizin.
*Zeitschrift für Urologie (früher Zentralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane und Monatsberichte für Urologie).

Von seiten des Vereins für Geographie und Statistik:

Abhandlungen der k. k. geographischen Gesellschaft Wien.
Annalen der Hydrographie.
Anuario del Observatorio astronomico nacional de Tacubaya, Mexico.
Arbeiten, Astronomisch-geodätische.
Arbeiten der naturforschenden Gesellschaft der Universität Kasan.
Archiv für Siebenbürgische Landeskunde.
Arsskrift, Svenska Turistföreningens.
Aus der Heimat.
Bericht der kais. Russ. geographischen Gesellschaft Petersburg.
Bericht des Vereins der Geographen an der Universität Wien.
Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië.
Blätter, Deutsche geographische. (Bremen).
Boletim da Sociedade de Geographia de Lisboa.
Boletim mensal do observatorio do Rio de Janeiro.
Boletin de la Sociedad geografica de Lima.
Boletin de la Sociedad geografica de Madrid.
Boletin del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Peru, Lima.
Boletin del Instituto geográfico Argentino.
Boletin del Instituto geologico de Mexico.
Boletin del Observatorio astronomico nacional de Tacubaya, Mexico.
Bollettino della Società Africana d'Italia.
Bollettino della Società geografica Italiana.
Bollettino della Società Italiana di esplorazioni geografiche e commerciali, Milano.
Buletinul societatii geografice Romane, Bucuresci.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale de Bordeaux.
Bulletin de la Société de Géographie commerciale, Le Havre.
Bulletin de la Société de Géographie de Dunkerque.
Bulletin de la Société de Géographie de l'Est, Nancy.
Bulletin de la Société de Géographie de Marseille.
Bulletin de la Société Hongroise de Géographie, Budapest.
Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie, Montpellier.

Bulletin de la Société Neuchâteloise de Géographie.
Bulletin de la Société Normande de Géographie, Rouen.
Bulletin du comité de l'Afrique française.
Bulletin d'union géographique du Nord de la France, Douai.
Bulletin of the American Geographical Society, New-York.
Bulletin of the Geographical Society of Philadelphia.
Bulletin of the geological institution Upsala.
Fennia. Bulletin de la société de géographie Finlandaise.
Globe, Le.
Jahrbuch des Siebenbürgischen Karpathenvereins.
Jahrbuch des Ungarischen Karpathenvereins.
Jahresbericht der geographisch-ethnographischen Gesellschaft Zürich.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Bern.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft Greifswald.
Jahresbericht der geographischen Gesellschaft München.
Jahresbericht der Gesellschaft für Erdkunde, Köln.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Dresden.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Metz.
Jahresbericht des Vereins für Erdkunde Stettin.
Jahresbericht des Vereins für Siebenbürgische Landeskunde (enthalten im „Archiv").
Journal of geographical society of London.
Journal of the American Geographical Society, New-York.
Journal of the Geographical Society, Manchester.
Kundmachungen für Seefahrer.
Magazine, National Geographic.
*Meddelanden af geografisca Föreningen i Finland, Helsingfors.
Mitteilungen aus dem Gebiete des Seewesens.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Hamburg.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft Lübeck.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Thüringen.
Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien.
Mitteilungen des K. K. Militär-Geographischen Instituts Wien.
Mitteilungen des Vereins für Erdkunde Halle.
Mitteilungen von Forschungsreisenden und Gelehrten aus den Deutschen Schutzgebieten.
Nachrichten für Seefahrer.
*Petermanns Mitteilungen.
Pubblicazioni della Specola Vaticana.
Queensland geographical journal.
Revista de Geografia colonial y mercantil, Madrid.
Revue de la Société géographique de Tours.
Tijdschrift van het koninkl. Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap.
Vergadering van het Indisch Genootschap.
Verhandlungen des deutschen Geographentags.
Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.

Medaillensammlung.

Seitdem durch die im Bericht 1906 S. 3—37 erschienene Arbeit D. F. Heynemanns die Aufmerksamkeit weiterer Kreise unserer Mitglieder auf das Vorhandensein und den pietätvollen Zweck unserer Medaillensammlung gelenkt worden ist, hat dieselbe erfreulicherweise einen ansehnlichen Zuwachs erfahren, vorwiegend durch Geschenke, für die wir auch an dieser Stelle allen Spendern herzlichen Dank aussprechen.

Zur Zeit umfaßt unsere Medaillensammlung 109 Nummern. Sie wird von San.-Rat Dr. E. Roediger verwaltet und soll in unserem neuen Museum in geeigneten Pulten zur öffentlichen Schaustellung gelangen.

Nachstehend sind die seit Fertigstellung der Arbeit Heynemanns in die Sammlung eingereihten Medaillen und Plaketten aufgeführt, soweit sie nicht schon in den Berichten 1904 S. 174* und 1905 S. 255* namhaft gemacht worden sind.

I. Porträtmedaille Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin Auguste Viktoria in Silber und Bronze von Schultz und Uhlmann, Geschenk Ihrer Majestät.

II. Medaillen und Plaketten, zu Ehren von Mitgliedern der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft geprägt:

1. Preismedaillen der Gesellschaft:

Tiedemann-Medaille mit dem Revers von 1895 in Bronze von Voigt (Neuprägung), Geschenk von Dr. A. Knoblauch.

2. Von ewigen und beitragenden Mitgliedern:

Johann Karl Brönner-Medaille in Silber von L'Allemand, Geschenk von Frau P. Brönner.

Dietrich und Helene Cunze-Medaille in Bronze von Kowarzik, Geschenk von Dr. D. Cunze.

Maximilian von Guaita-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Frau Geh. Komm.-Rat S. von Guaita.

Wilhelm Keßler-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk von Frau F. Keßler zu Manchester.

Joseph Kowarzik-Medaille in Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

Pauline Kowarzik geb. Fellner-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

P. Hermann und Emma Mumm von Schwarzenstein-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Frau E. von Mumm.

Nathan M. und Moritz N. Oppenheim-Medaille in Silber von Kowarzik, Geschenk von Moritz N. Oppenheim.

Ernst und Louise Passavant-Medaille in Bronze, vergoldet, von Kowarzik, Geschenk von Frau E. von Mumm.

3. Von korrespondierenden Mitgliedern:

Adelmann-Medaille in Bronze von Döll,

Bonelli-Medaille in Bronze von Galeazzi (Dublette), beide Geschenke von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Goethe-Medaille in Silber von Varnesi, Geschenk des Künstlers.

Goethe-Plakette in Silber und Bronze von Kowarzik, Geschenk des Künstlers.

Helmholtz-Medaille in Bronze, versilbert, von Tautenhayn, Prämienmedaille der Helmholtz-Stiftung, Geschenk von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Alexander von Humboldt-Medaille in Bronze von Schwenzer, Prämienmedaille der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, mit deren Erlaubnis geprägt.

Koelliker-Medaille in Silber von Börsch,

Martius-Medaille in Bronze von Radnitzky, beide Geschenke von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Neumayer-Medaille in Bronze von Kruse und Haseroth,

Ritter-Medaille in Bronze von Schwenzer, beide Prämienmedaillen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, mit deren Erlaubnis geprägt.

Siebold-Medaille in Bronze von Schwerdtner, Geschenk von San.-Rat Dr. E. Roediger.

Süß-Medaille in Bronze von Gindra, angekauft.

Weismann-Plakette in Bronze von Kowarzik, Geschenk Sr. Exzellenz des Wirkl. Geh. Rats Prof. Dr. A. Weismann zu Freiburg i. B.

4. Von Ehrenmitgliedern:

Erzherzog Johann-Medaille in Silber von Zollmann, Medaille der Freien Stadt Frankfurt von 1849, Geschenk von Dr. A. Knoblauch.

Für weitere Zuweisung von Medaillen und Plaketten, die zu Ehren unserer ewigen, beitragenden, korrespondierenden und Ehrenmitglieder geprägt sind, werden wir stets dankbar sein. Auch werden Originalmedaillen, die unseren Mitgliedern als Auszeichnung verliehen worden sind, in unserer Sammlung die würdigste Stätte der Aufbewahrung finden und für alle Zeiten zum bleibenden Andenken an die Ausgezeichneten in treuer Obhut behalten werden.

Unsererseits ist im Berichtsjahre unsere Soemmerring-Preismedaille in Silber (Prägung von 1897) der Sammlung des Deutschen Museums zu München als Geschenk überwiesen worden.

II. Teil

Wissenschaftliche Mitteilungen.

Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M.

Die Dipteren.

Von

Dr. **P. Sack**, Frankfurt a. M.

Teil I und II.

Die Umgebung von Frankfurt ist wegen ihrer Vielgestaltigkeit für das Vorkommen der verschiedensten Dipterengruppen recht günstig. Der Taunus mit seinen üppigen Laubwäldern und blumigen Matten, der Rheingau mit seinen Auwäldern und Sandablagerungen, die Mainebene mit ihren ausgedehnten Kieferbeständen und ihren Wasserläufen, die fruchtbare Wetterau mit ihren Solwiesen, sowie das milde Klima des ganzen Gebietes lassen von vornherein eine recht mannigfaltige Fauna vermuten. Wenn man aber die Literatur durchsucht, so hat es den Anschein, als ob die Dipterenfauna Frankfurts sehr ärmlich wäre; es ist nur wenig über dieses Gebiet veröffentlicht worden.

In den Jahren 1856 und 1857 gab Professor Schenk zu Weilburg ein „Verzeichnis Nassauischer Dipteren" in den Berichten des Nassauischen Vereins für Naturkunde heraus, in dem er „eine kleine Anzahl Dipteren aus der Umgegend von Dillenburg und Weilburg" aufzählt.

1866 und 67 bespricht Jaennicke[1]) das Vorkommen von Dipteren aus den Familien der Stratiomyiiden bis Leptiden in

[1]) F. Jaennicke, Beiträge zur Kenntnis der Tabaniden, Stratiomyden, Xylophagiden, Coenomyiden, Bombyliden, Acroceriden, Scenopiniden, Thereviden und Asiliden Europas. Berliner Entomologische Zeitschrift Bd. X und XI.

der Umgebung von Frankfurt. 1868 veröffentlicht derselbe Autor im IX. Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde ein Verzeichnis unter dem Titel: „Die Dipteren der Umgegend von Frankfurt und Offenbach." Diese Arbeit ist nach Jaennickes eigenen Worten vollständiger in den Familien Stratiomyiiden bis Leptiden, in den übrigen Teilen dagegen recht lückenhaft.

Wenn nun die folgende Zusammenstellung Anspruch auf größere Vollständigkeit machen darf, so ist dies nur zum Teil meiner eigenen fünfzehnjährigen Sammeltätigkeit zuzuschreiben. Einen großen Teil des Materials fand ich in der von Herrn Senator Dr. Carl v. Heyden in einer langen Reihe von Jahren zusammengetragenen Sammlung, deren Bearbeitung mir vom Sohne des Genannten, Herrn Professor Dr. Lucas v. Heyden freundlichst gestattet wurde. Einzelne Teile dieser Sammlung waren von bedeutenden Dipterologen bestimmt und geordnet, so die Sciariden, Mycetophiliden und Cecidomyiiden von Winnertz, die Empiden, Dolichopodiden und kleinen Musciden von H. Löw. Diese Autoren haben die v. Heydensche Sammlung für ihre Monographien benutzt, so daß über die Richtigkeit der Bestimmung keinerlei Zweifel auftauchen können. Die übrigen Familien, soweit sie nicht von Jaennicke (s. oben!) bearbeitet wurden, mußten erst bestimmt und geordnet werden, eine Arbeit, die wegen der Fülle des zu bewältigenden Materials nicht leicht, wegen der Menge der biologischen Notizen aber sehr lohnend war. Mit peinlicher Genauigkeit sind Ort und Datum des Fanges, sowie etwaige Zuchtergebnisse verzeichnet. Besonders eifrig und erfolgreich hat sich v. Heyden mit der Zucht aus Waldholz beschäftigt, während ich selbst die Zucht von Wassertieren besonders betrieben habe.

Die Fundortangaben aus der Umgebung von Wiesbaden verdanke ich der Freundlichkeit des Herrn Dr. med. G. Böttcher, Wiesbaden, der mit großer Bereitwilligkeit mir nicht nur die Ergebnisse seiner eigenen Sammeltätigkeit mitteilte, sondern mir auch die von ihm neugeordnete Kirschbaumsche Sammlung des Wiesbadener Museums zugängig machte.

Da ein bloßes Namenverzeichnis nur einen recht beschränkten wissenschaftlichen Wert besitzt, so wurden auch die Angaben über Art und Zeit des Fanges, sowie Mitteilungen über Zuchtergebnisse in den Katalog aufgenommen und der Über-

sichtlichkeit wegen das ganze Gebiet in fünf Zonen geteilt, die im Verzeichnis mit römischen Ziffern bezeichnet sind.

Es bedeutet: I. die Mainebene mit Frankfurt, II. den Rheingau, III. den Taunus, IV. die Wetterau und V. den Vogelsberg.

Ferner: S. B. = Sammlung Böttcher, S. H. = Sammlung v. Heyden, S. K. = Sammlung Kirschbaum, S. S. = Sammlung Sack.

In der Anordnung der einzelnen Gruppen und Arten, sowie in der Nomenklatur schließt sich die vorliegende Arbeit ganz an den „Katolog der palaearktischen Dipteren" von Becker u. s. w. an, auf den auch bezüglich der Literaturangaben verwiesen wird.

Den Herren Prof. Dr. v. Heyden und Dr. G. Böttcher, die mich durch Rat und Tat bereitwilligst unterstützt haben, spreche ich auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank aus; ebenso allen denen, die durch Überbringen von seltenen Dipteren an der größeren Vollständigkeit des Katalogs mitarbeiteten. Sie werden ihre Namen als Gewährsmänner hinter der betreffenden Art verzeichnet finden.

I. Orthorrhapha Nematocera.

Sciaridae.

Trichosia Winn.

Tr. splendens Winn. — Zwei Stück, die ich Ende Mai am Altkönig erbeutete, in meiner Sammlung. (Die typischen Exemplare in der v. Heydenschen Sammlung stammen aus dem Schwarzwald.) III.

Cratyna Winn.

Cr. atra Winn. in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sciara Meig.

Sc. amoena Winn. — in der S. H., aus Rödelheim — Mitte August. I.

Sc. armata Winn. — aus Griesheim und Birstein, in der S. H., August bis Oktober. I, V.

Sc. bicolor Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. boleti Winn. — aus dem Enkheimer Wald im August; C. von Heyden erhielt die Art im Juli aus faulen Schwämmen. I.

Sc. brunnipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. carbonaria Meig. — aus Griesheim und vom Feldberg im Mai (S. S.); in der S. H. aus dem Taunus. I, III.

Sc. celer Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. coarctata Winn. — aus dem Frankfurter Wald im April (S. S.), auch in der S. H. I.

Sc. commixta Winn. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

Sc. confinis Winn. — am Feldberg Ende Mai, auf dem Schwanheimer Sand, Anfang Juni; v. Heyden fand die Art im Frankfurter Wald an Baumstämmen und im Grase. I, III.

Sc. debilis Winn. — v. Heyden zog diese Art aus dürrem Waldholze im Mai. I.

Sc. decliva Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. distincta Staeg. — bei Soden im Grase, an der Ginnheimer Landwehr an Hecken im September (S. H.). I, III.

Sc. dubia Winn. — in Anzahl aus dem Frankfurter Wald, besonders vom Königsbrunnen; v. Heyden erhielt das Tier aus Klafterholz im Mai (die Larve lebt wahrscheinlich unter Baumrinde). I.

Sc. eximia Winn. — in der S. H. I.

Sc. fallax Winn. — v. Heyden fand diese Art im April. I.

Sc. falsaria Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. fastuosa Winn. — am Königsbrunnen im Frankfurter Wald im April und Mai recht häufig; auch in der S. H. I.

Sc. flavipes Meig. — aus Schlangenbad, Ende Juni; am Fenster im August, auch in der S. H. I. III.

Sc. Frauenfeldii Winn. — aus Griesheim im Mai; aus dem Röderwald und von Crontal im Juni; auch in der S. H. in Anzahl. I, III.

Sc. frigida Winn. — am Fenster im Oktober; v. Heyden zog diese Art in großer Anzahl aus alten Weidengallen. I.

Sc. fungicola Winn. — in der S. H. aus der Umgegend von Frankfurt. I.

Sc. helvola Winn. — von v. Heyden aus Eichenholz gezogen, August. I.

Sc. hirundina Winn. — in der S. H. I.

Sc. hybrida Winn. — im Oktober bei Birstein gefangen, (S. H). V.
Sc. incerta Winn. — aus der Umgebung von Frankfurt in der S. H. I.
Sc. indigena Winn. — Anfang April aus dürrem Holze gezogen (von Heyden). I.
Sc. inhonesta Winn. — von v. Heyden aus dürrem Holze gezogen. I.
Sc. insignis Winn. — aus Königstein im Juni (S. H.). III.
Sc. intermedia Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.
Sc. intermixta Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.
Sc. invalida Winn. — von v. Heyden aus altem Holze gezogen. I.
Sc. latiuscula Winn. — aus Birstein (S. H.). V.
Sc. lignicola Winn. — im Offenbacher Wald im Mai; v. Heyden erhielt das Tier im April und Mai aus dürrem Waldholz. I.
Sc. longiventris Zett. — im Luhrwald bei Offenbach im Mai; v. Heyden fand das Tier im April im Walde bei Königstein. I, III.
Sc. luctuosa Winn. — in der S. H. I.
Sc. lugubris Winn. — aus Soden im August (S. S.); von Birstein in der S. H. III, V.
Sc. merula Winn. — in der S. H. aus Birstein. V.
Sc. morbosa Winn. — ein Stück aus Birstein in der S. H. V.
Sc. nervosa Meig. — v. Heyden erhielt diese Art aus alten Baumschwämmen. I.
Sc. obscura Winn. Die Art ist im April im Frankfurter Wald nicht selten (S. S.). I.
Sc. pagana Winn. — aus Baumpilzen gezogen. S. H. I.
Sc. pauperata Winn. — Ich fand das Tier im April am Fenster; v. Heyden erhielt es aus dürrem Waldholz und aus dem Mulme hohler Eichen. I.
Sc. pectinata Winn. — v. Heyden fing diese Art Mitte Juli in einer hohlen Buche. I.
Sc. perplexa Winn. — aus altem Holze (S. H.). I.
Sc. placida Winn. — an Stachelbeerblüten im April (v. Heyden). I.
Sc. praecox Meig. — im Frankfurter Wald an Gras im April und Mai; in der S. H. I.
Sc. prisca Winn. — aus dem Frankfurter Wald im Mai; auch in der S. H. I.
Sc. proxima Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. quinquelineata Macq. — aus dürrem Waldholz im April und auf den Blättern von *Cornus sanguinea*; in der S. H. I.

Sc. rejecta Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. ruficauda Meig. — am Sandhof (Frankf. Wald) Anfang Juni; in der S. H. I.

Sc. rufiventris Macq. — bei Wiesbaden (S. B.) und bei Birstein (S. H.) gefangen. III, V.

Sc. rustica Winn. — aus der Umgegend von Frankfurt, in der S. H. I.

Sc. senilis Winn. — Frankfurt, in der S. H. I.

Sc. setigera Winn. — ein Stück im Oktober am Fenster S. S.; auch in der S. H. I.

Sc. similis Winn. — aus Birstein (v. Heyden). V.

Sc. speciosa Winn. — aus Offenbach im September (S. S.); in der S. H. aus dem Frankfurter Wald. I.

Sc. spreta Winn. — im Schwanheimer Wald im Juli von mir erbeutet; in der S. H. aus Biebrich a. Rh. und aus dem Taunus. I, II, III.

Sc. tarda Winn. — v. Heyden fand die Art im Mai im Frankfurter Wald an Gras. I.

Sc. tenax Winn. — v. Heyden erhielt diese Art im Mai aus altem Holze. I.

Sc. Thomae Linn. — im ganzen Gebiet häufig. I—V.

Sc. tricuspidata Winn. — v. Heyden zog die Art aus dürrem Holze im Mai. I.

Sc. tristicula Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. umbellatarum Winn. — v. Heyden fand das Tier bei Soden auf Dolden. III.

Sc. vagabunda Winn. — aus der Umgegend von Frankfurt, in S. H. I.

Sc. velox Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Sc. viatica Winn. — v. Heyden erhielt diese Art Mitte März aus faulem Holze. I.

Sc. vigilax Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. villica Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. vividula Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Corynoptera Winn.

C. minutula Winn. — Die von Winnertz beschriebenen typischen Stücke finden sich in der S. H. I.

Bradysia Winn.

Br. angustipennis Winn. — in der Umgegend von Frankfurt von v. Heyden gefunden. I.

Mycetophilidae.

Diadocidiinae.

Diadocidia Ruthe.

D. ferruginosa Meig. — in mehreren Exemplaren in der S. H. aus Frankfurt. I.

Mycetobiinae.

Mycetobia Meig.

M. pallipes Meig. — Ich besitze mehrere Stücke dieser Art, die ich im Juli in Schwanheim fing. v. Heyden erhielt sie im Mai aus Larven, die er unter alter Rinde fand, und erbeutete sie im Juni am Fenster. I.

Ditomyia Winn.

D. fasciata Meig. — v. Heyden zog das Tier im April aus *Boletus versicolor* und Buchenschwämmen, im September aus Baumpilzen. Außerdem finden sich in der S. H. mehrere Exemplare, die im Juni bei Soden und im August auf der Schmitte bei Gießen an faulem Holze gefangen wurden. I, III.

Plesiastina Winn.

Pl. annulata Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Bolitophilinae.

Bolitophila Meig.

B. cinerea Meig. — am Königsbrunnen, an der Hohen Mark (S. S.), bei Wiesbaden (S. B.), bei Birstein (S. H.) — April, September. I, III, V.

Macrocerinae.

Macrocera Meig.

M. angulata Meig. — im Rödelheimer Wald (S. S.) und im Reichenbachtal (S. H.) — Juni. I, III.

M. centralis Meig. — im Rödelheimer Wald und an der Oberschweinstiege (S. H.), bei Wiesbaden (S. B.) — Juni bis August. I, III.

M. crassicornis Winn. — bei Bürgel. I.

M. lutea Meig. — im Frankfurter Wald (S. S.), am Feldberg (S. H.) und bei Wiesbaden (S. B.) — Mai und Juni. I, III.

M. nana Macq. — bei Friedberg (S. H.) IV.

M. obscura Winn. — im Lorsbacher Tal (S. S.). Auch in der S. H. aus dem Taunus. III.

M. phalerata Meig. — bei Königstein (S. S.), am Feldberg (S. H.) und am Chausseehaus bei Wiesbaden (S. B.) — Juni, September. III.

M. stigma Curt. — v. Heyden erbeutete das Tier im Juni am Feldberg, Böttcher im Adamstal bei Wiesbaden. III.

M. vittata Meig. — bei Frankfurt gefangen. (S. H.) I.

Ceroplatinae.

Ceroplatus Bosc.

C. lineatus Fabr. — im Mai in Bergen am Fenster, im Juni im Holzstall (S. H.) I.

Platyura Meig.

Pl. cincta Winn. — auf Euphorbiablüten bei Königstein (S. H.) Juni. III.

Pl. discoloria Meig. — Mitte Mai bei Soden (S. H.) III.

Pl. fasciata Meig. — v. Heyden erhielt die Art im Juni aus dürrem Holz. I.

Pl. humeralis Winn. — 2 Stück aus der Umgebung von Wiesbaden (S. K.). III.

Pl. infuscata Winn. — besitze ich in mehreren Stücken aus dem Taunus; v. Heyden erhielt das Tier im Mai und Juni aus dürrem Waldholz. I, III.

Pl. marginata Meig. — Ich fand ein Stück dieser schönen Mücke am 31. Mai 1906 bei Oberursel; in der S. H. 4 Stück ohne nähere Fundortangabe. III.

Pl. nemoralis Meig. — in der S. H. aus Hofheim (Mai). III.

Pl. unicolor Staeg. — v. Heyden erhielt die Art aus dem Frankfurter Wald und von Birstein. I, V.

Asindulum Latr.

A. femorale Meig. — kommt im August und September in der Ebene und im Taunus vereinzelt vor; in der S. H. und S. S. I—V.

Sciophilinae

Sciophila Meig.

Sc. cinerascens Macq. — in der S. H. aus dem Frankfurter Wald (Mai). I.

Sc. circumdata Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. fasciata Zett. — An der Hohen Mark Ende Mai in mehreren Stücken von mir erbeutet (S. S.). III.

Sc. fraterna Winn. — aus dem Falkensteiner Wald (August) in der S. H. III.

Sc. hyalinata Meig. — v. Heyden fand im April die Larven in Schwämmen. I.

Sc. incisurata Zett. — Ich fing diese Art in Anzahl am Mönchsbruch Mitte April; in der S. H. aus Frankfurt. I.

Sc. limbata Winn. — in der Ebene und im Taunus vom Mai bis September nicht selten. In der S. H. auch aus Birstein; mehrere Stücke wurden im April und Mai aus altem Waldholz gezogen. I—V.

Sc. notabilis Staeg. — v. Heyden zog mehrere Stücke aus Schwämmen im April und erbeutete das Tier im Mai. I.

Sc. ornata Meig. — in mehreren Stücken aus dem Frankfurter Wald und von Soden in der S. S. und S. H. I, III.

Sc. trilineata Zett. — im September am Königsbrunnen (S. H.).

Neoempheria Ost.-Sack.

N. formosa Winn. — aus Frankfurt in der S. H. I.

N. insignis Winn. — von v. Heyden im Mai aus faulem Holz gezogen. I.

N. proxima Winn. — v. Heyden zog diese Art im Mai und Juli aus Eichenschwämmen, im August aus dürrem Waldholz. I.

N. striata Meig. — Aus dürrem Waldholz im Mai. (v. Heyden) I.

Polylepta Winn.

P. spendida Winn. — v. Heyden fand die Art im Mai auf dem Feldberg. III.

P. undulata Winn. — Aus dem Frankfurter Wald (Mai). I.

Lasiosoma Winn.

L. anale Winn. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

L. hirtum Meig. — Am Fenster im April; v. Heyden erhielt die Art im Mai aus dürrem Holz; bei Wiesbaden im Juni (S. B.). I, III.

L. luteum Macq. — v. Heyden fing mehrere Stücke im Holzstall (Juni und Juli). I.

L. nigriventre Macq. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

L. pilosum Meig. — Im Mai aus altem Holz gezogen (v. Heyden). I.

L. sordidum Winn. — Larve in Gespinst an Weidenschwämmen; in der S. H. I.

L. varium Winn. — v. Heyden erzog die Art aus Schwämmen im Juni. I.

Mycetophilinae.

Syntemna Winn.

S. morosa Winn. — Ein Stück in meiner Sammlung, das ich im Juni im Röderwald fing. I.

Anaclinia Winn.

A. nemoralis Meig. — Ich fand das Tier im Juni bei Oberursel; in der S.H. aus Cronberg, im Adamstal bei Wiesbaden (S.B.). III.

Boletina Staeg.

B. basalis Meig. — Ich fing im Mai eine Anzahl Tiere dieser Art bei Oberursel. III.

B. sciarina Staeg. — Im ganzen Gebiete im Frühjahr und Herbst gemein. I—V.

B. trivittata Meig. — Mehrere Exemplare im Mai im Haidetränktale bei Oberursel (S. S.), bei Wiesbaden im April (S.B.), v. Heyden zog die Art aus altem Holz. I, III.

Neoglaphyroptera Ost-Sack.

N. bimaculata Meig. — v. Heyden erhielt die Art im Mai aus Baumschwämmen. I.

N. borealis Winn. — Aus dürrem Holz im Mai u. Juni (v. Heyden). I.

N. cylindrica Winn. — Frankfurt (S. H.). I.

N. fasciola Meig. — aus Oberursel im Mai (S. S.) bei Wiesbaden (S. B.); v. Heyden zog mehrere Stücke im Mai und Juni aus Schwämmen. I, III.

N. fascipennis Meig. — Diese Art ist in der Ebene und im Taunus vom Mai bis Oktober nicht selten. I, III.

N. subfasciata Meig. — Im Mai bei Oberursel, in der S. H. aus Cronberg und dem Frankfurter Wald. I, III.

N. Winthemi Lehm. — In der S. H. aus Frankfurt. I.

Leia Winn.

L. elegans Winn. — aus dürrem Waldholz im Mai (v. Heyden). I.

Acnemia Winn.

Ac. amoena Winn. — v. Heyden zog diese seltene Art im April und Mai aus dürrem Waldholz. I.

Ac. nitidicollis Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Docosia Winn.

D. sciarina Meig. — Aus dürrem Waldholz im April und Mai und aus Schwämmen im Oktober (v. Heyden). I.

D. valida Winn. — vom Mönchsbruch und aus dem Frankfurter Wald im April, aus dem Röderwald im Mai; auch in der S. H.; bei Wiesbaden im April gleichfalls zahlreich (S. B.). I, III.

Rhymosia Winn.

Rh. affinis Winn. — Frankfurt (v. Heyden). I.

Rh. domestica Meig. — Im Mai im Gebirge und in der Ebene nicht selten. Ich besitze Stücke von der Hohen Mark, vom Sandplacken und aus der Bergstraße; in der S. H. sind einige Stücke von der Oberschweinstiege. I, III.

Rh. fasciata Meig. — aus altem Buchenholz im April; auch einige Stücke aus Birstein in der S. H.; bei Wiesbaden im April und November (S. B.). I, III, V.

Rh. fenestralis Meig. — Ich fand die Art im April in großer Anzahl am Mönchsbruch; auch in der S. H.; bei Wiesbaden im April und Juni (S. B.). I, III.

Rh. truncata Winn. — wurde Ende September von mir an der Hohen Mark in mehreren Exemplaren gefangen. III.

Allodia Winn.

A. crassicornis Stann. — fand v. Heyden im September im Frankfurter Wald; ich fand das Tier im Mai am Sandplacken; bei Wiesbaden im April (S. B.). I, III.

A. lugens Wied.

var. ornaticollis Meig. — vom Mönchsbruch im April; in der S. H. aus Birstein; bei Wiesbaden im April (S. B.). I, III, V.

Brachycampta Winn.

Br. alternans Zett. — aus dem Frankfurter Wald, auch in der S. H. I.

Br. amoena Winn. — aus dem Frankfurter Wald im Juni; in der S. H. auch aus Birstein. I, V.

Br. bicolor Macq. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

Br. griseicollis Staeg. — an der Oberschweinstiege im Juni; in der S. H. gleichfalls aus dem Frankfurter Wald. I.

Trichonta Winn.

Tr. melanura Staeg. — erhielt v. Heyden im Mai aus altem Holz. I.

Tr. obesa Winn. — fand ich in wenigen Exemplaren im April am Mönchsbruch. I.

Phronia Winn.

Ph. basalis Winn. — im April am Königsbrunnen im Frankfurter Wald; v. Heyden fing mehrere Stücke im März an Weidenblüten. I.

Ph. forcipula Winn. — ist im Frankfurter Wald im Frühjahr nicht selten; v. Heyden fing ein Stück im September am Fenster. I.

Ph. rustica Winn. — fing ich im April am Mönchsbruch; in der S. H. befinden sich Stücke aus dem Taunus (Juli). I, III.

Ph. tenuis Winn. — ist im Frühjahr in den Wäldern nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Frankfurter Wald (März), vom Mönchsbruch (April) und aus der Bergstraße (Mai). I.

Exechia Winn.

E. bicincta Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. contaminata Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. dorsalis Staeg. — aus Birstein in der S. H. V.

E. fungorum Deg. — an Weidenblüten im März (S. S.), in der S. H., auch aus Birstein. I, V.

E. interrupta Zett. — aus Frankfurt in der S. H. I.

E. lateralis Meig. — in der S. H. vom Rumpenheimer Sand im Oktober, im Dezember von Fichten geklopft. I.

Zygomyia Winn.

Z. pictipennis Staeg. — in der S. H. aus Birstein und von Pinus picea geklopft. I, V.

Z. vara Staeg. — Frankfurt (S. H.). I.

Sceptonia Winn.

Sc. concolor Winn. — am Forsthaus im Juni und Juli vereinzelt. I.

Sc. nigra Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Epicypta Winn.

E. punctum Stann. — v. Heyden zog diese Art im Juli aus Schwämmen. I.

Mycothera Winn.

M. dimidiata Staeg. — aus altem Holze im Mai. I.

M. semifusca Meig. — im Frankfurter Wald im September. I.

Mycetophila Meig.

M. amoena Winn. — wurde im Oktober von v. Heyden aus Baumschwämmen gezogen. I.

M. bimaculata Fabr. — fing v. Heyden im Mai in Bergen am Fenster. I.

M. biusta Meig. — v. Heyden erhielt diese Art im Oktober aus Agaricus; ich erbeutete das Tier im April am Königsbrunnen und im Mai am Sandplacken. I, III.

M. lineola Meig. — aus Frankfurt (v. Heyden). I.

M. lunata Meig. — in der S. H. aus Birstein (Oktober). V.

M. punctata Meig. — ist im ganzen Gebiete von März bis Dezember gemein. I—V.

M. signata Meig. — ist ebenfalls in der Ebene und im Taunus vom Frühjahr bis Herbst nicht selten. I—IV.

M. xanthopyga Winn. — ist im Juni in der Nähe der Oberschweinstiege nicht selten. I.

Dynatosoma Winn.

D. fuscicorne Meig. — findet sich von April bis September in feuchten Wäldern, sowohl in der Ebene als auch im Gebirge; v. Heyden zog die Art im August aus Schwämmen. I—V.

Cordyla Meig.

C. crassicornis Meig. — fand ich einmal im September am Königsbrunnen im Frankfurter Wald. I.

Bibionidae.

Scatopsinae.

Scatopse Geoffr.

Sc. flavicollis Meig. — in der S. H. in wenigen Stücken aus Königstein (Mitte Oktober). III.

Sc. flavipes Meig. — v. Heyden fing Mitte Mai in der Kesselbruchschneise ein Pärchen in copula. I.

Sc. inermis Ruthe. — in der S. H. aus Lorch a. Rh. (Mitte Juni). II.

Sc. infumata Hal. — in der S. H. ein von Winnertz bestimmtes Stück, das Anfang August am Fenster gefangen wurde. I.

Sc. notata Linn. — fange ich alljährlich von April bis Oktober in Anzahl am Fenster; v. Heyden zog die Tiere auch aus dem Mulme hohler Bäume. I.

Sc. picea Meig. — in mehreren Stücken aus Königstein in der S. H. III.

Sc. pulicaria Löw — ist im ganzen Gebiet gemein. I—V.

Aspistes Meig.

A. berolinensis Meig. — kommt nach Jaennicke im Taunus vor. III.

Bibioninae.

Penthetria Meig.

P. holosericea Meig. — fand ich einmal Ende April in sehr großer Anzahl im Luhrwald bei Offenbach. Die Tiere kamen an einer etwas nassen Stelle zu Dutzend aus der Erde. In der S. H. von der Torfstelle am Kleinen Feldberg (Mitte Mai). I, III.

Bibio Geoffr.

B. flavipes Meig. — ist nicht selten im Herbst. Ich besitze Stücke aus dem Frankfurter Wald, v. Heyden außerdem von Wiesbaden und Mombach. I—III.

B. hortulanus L. — ist im Mai und Juni überall gemein. I—V.

B. Johannis L. — ist ebenfalls (von April bis Juni) im ganzen Gebiet verbreitet. Die Larven fand ich Ende April im Großgerauer Wald am Fuße einer hohlen Eiche in der Erde. I—V.

B. laniger Meig. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze Tiere aus Offenbach, Enkheim und dem Frankfurter Wald; Böttcher fand das Tier im Mai bei Wiesbaden. I, III.

B. Marci L. — ist im April und Mai überall gemein. I—V.

B. pomonae Fabr. — ist in der Ebene ziemlich selten; ich fing nur einmal zwei Stück im Juni an der Königswiese, häufiger ist das Tier im Gebirge. Ich besitze Tiere aus Ober-

. ursel und Königstein, v. Heyden auch solche aus Birstein (Juli). I, III, V.

B. reticulatus Lw. — ist recht selten. Ich fing Ende April ein Pärchen im Enkheimer Wald. I.

B. varipes Meig. — ist im April und Mai bei uns nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Röderwald, von Enkheim, Griesheim, Offenbach und Mombach (Bickhardt); v. Heyden fing mehrere Exemplare an Salix caprea bei Falkenstein; bei Wiesbaden im Mai und Juni (S. B.). I—III.

B. venosus Meig. — Diese Art ist bei uns außerordentlich selten. v. Heyden fing ein Pärchen bei Hofheim an den Blüten von Salix caprea Ende April; Böttcher erbeutete das Tier bei Wiesbaden im April. III.

Dilophus Meig.

D. femoratus Meig. — ist wohl nicht häufig. Ich besitze nur ein Stück aus Offenbach; in der S. H. ein Stück aus Bürgel und ein Exemplar aus dem Frankfurter Wald. Flugzeit: April und Mai. I.

D. vulgaris Meig. — ist von Mai bis Oktober häufig auf Blüten anzutreffen. Ich besitze zahlreiche Stücke aus der Ebene, dem Taunus und Vogelsberg (Dr. Forst). I, III, V.

Chironomidae.

Ceratolophus Kieff.

C. femoratus Meig. — ein Stück in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ceratopogon Meig.

C. bipunctatus L. — in größerer Anzahl in der S. H. aus Frankfurt und Birstein. September und Oktober. I, V.

C. brunnipes Meig. — fand ich wiederholt in den Wiesen an der Hohen Mark, auch in der S. H. III.

C. ciliatus Winn. — Ende September aus Frankfurt in der S. H. I.

C. crassipes Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. erythrocephalus Staeg. — aus Birstein in der S. H. V.

C. leucopeza Meig. — in d. S. H. aus Frankfurt. I.

C. lucorum Meig. — in großer Zahl in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. minutus Meig. — 5 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

C. niger Winn. — erhielt ich in Anzahl aus dem Frankfurter Wald. I.

C. nitidus Macq. — wurde von Jaennicke bei Frankfurt gefangen. I.

C. ochraceus Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus dürrem Waldholz. I.

C. pallipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. pavidus Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus Bürgel. I.

C. piceus Winn. — aus Frankfurt in der S. H. I.

C. rubiginosus Winn. — aus Crontal und Birstein Anfang Juni S. H. III. V.

Chironomus Meig.

Ch. albimanus Meig. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Ch. albipennis Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. annularis Deg. — fand ich im Mai an der Hohen Mark. III.

Ch. aprilinus Meig. — fing ich am Lämmerspieler Weg bei Offenbach Anfang Mai. I.

Ch. brevitibialis Zett. — in Anzahl aus den Offenbacher Wiesen (S. S.) und aus dem Frankfurter Wald (S. H.). I.

Ch. dispar Meig. — Anfang April aus dem Enkheimer Wald in der S. H. I.

Ch. dorsalis Meig. — fing ich Ende Juli in größerer Zahl im Röderwald. I.

Ch. ferrugineo-vittatus Zett. — aus dem Lorsbacher Tal (S. S.) und aus der Umgebung von Wiesbaden. (S. K.) III.

Ch. flaveolus Meig. — in der S. H. mehrere Stücke aus dem Frankfurter Wald. I.

Ch. flexilis L. — Ich fing Anfang Juni ein Stück im Lorsbacher Tal. III.

Ch. histrio Fabr. — in mehreren Exemplaren aus Frankfurt in der S. H. I.

Ch. lugubris Zett. — vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach (S. S.) und vom Rumpenheimer See (S. H.). I.

Ch. nubeculosus Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. pedellus Deg. — ist von April bis August an Wiesen- und Waldrändern gemein. I.

Ch. plumosus L. — ist von April bis September im ganzen Gebiete in der Nähe von Wiesen anzutreffen. I—V.

Ch. prasinus Meig. — wurde Ende Juli bei Mainz gefangen (S. H.). II.

Ch. productus Zett. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Ch. pusillus L. — vom See bei Rumpenheim Mitte September in der S. H. I.

Ch. quadrimaculatus Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Ch. riparius Meig. — fand ich Anfang August im Röderwald. I.

Ch. rufipes L. — in der S. K. aus der Umgebung von Wiesbaden. II.

Ch. scalaenus Schrnk. — fing v. Heyden Anfang Juli am Forsthaus. I.

Ch. tendens Fabr. — scheint weit verbreitet zu sein. Fundorte: Wiesen bei Enkheim, Crontal, Schmitte bei Gießen und Birstein (S. H.) Mai bis Oktober. I, III, IV, V.

Ch. tentans Fabr. — am Mainufer bei Frankfurt und Rumpenheim, ferner bei Nauheim und Birstein. (S. H). Flugzeit: April bis Oktober. I, IV, V.

Ch. tenuis Macq. — fing ich Anfang August im Röderwald. I.

Ch. virescens Meig. — in den Offenbacher Wiesen (S. S.) und am Mainufer (S. H.). I.

Ch. viridicollis Wulp. — ein Stück vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach (S. S.). I.

Ch. viridis Macq. — von der Königswiese, von Enkheim und Offenbach (S. S.), ferner aus Ems, Soden, Mainz und Birstein (S. H). Flugzeit: Mai bis August. I, II, III, V.

Ch. viridulus L. — aus Schmitte im August (S. H.). IV.

Cricotopus Wulp.

Cr. annulipes Meig. — ein Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Cr. bicinctus Meig. — aus Birstein im August (S. H.). V.

Cr. ephippium Zett. — v. Heyden fing Anfang April mehrere Stücke am Rhein bei Bingen. II.

Cr. motitatrix Linn. — in der S. H. aus Birstein im Oktober. V.

Cr. ornatus Meig. — aus dem Frankfurter Wald im Anfang Juli (S. H.). I.

Cr. plebejus Meig. — aus Birstein Mitte September (S. H.). V.

Cr. sylvestris Fabr. — fing ich in mehreren Stücken im Röderwald. I.

Cr. tibialis Meig. — Anfang April bei Bingen (S. H.). II.

Cr. tremulus L. — erbeutete ich wiederholt am Lämmerspieler Weg bei Offenbach im Grase. I.

Cr. trifasciatus Panz. — erhielt v. Heyden Anfang April aus Bingen. II.

Camptocladius Wulp.

C. aterrimus Meig. — mehrere Stücke von der Trift bei Offenbach im Oktober (S. S.). I.

C. byssinus Schrnk. — scheint im Herbste bei Birstein recht gemein zu sein. In vielen Exemplaren in der S. H. V.

C. minimus Meig. — am Main bei Frankfurt, bei Bingen und Birstein (S. H.) April, Oktober und November. I, II, V.

Orthocladius Wulp.

O. atomarius Zett. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

O. capucinus Zett. — Mitte August am Mainufer auf Gebüsch (S. H.). I.

O. coracinus Zett. — zwei Stück aus Eppstein in der S. S. — Juli. III.

O. sordidellus Zett. — von Hofheim (S. S.) und aus Birstein (S. H.). III, V.

O. stercorarius Deg. — aus Sachsenhausen und vom Goldstein, im Februar in der Luft tanzend. I.

Tanytarsus Wulp.

T. flavellus Zett. — vom Forsthaus, aus Ems und Birstein in der S. H. (April bis Juli). I, III, V.

T. latus Staeg. — Mitte März aus dürrem Waldholz gezogen (S. H.). I.

T. pusio Meig. — Anfang Juli im Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. tenuis Meig. — Anfang Mai aus Königstein. III.

Eurycnemus Wulp.

Eu. elegans Meig. — von Ginnheim und Offenbach (S. S.), aus dem Frankfurter Wald, von Flörsheim und Bingen in der S. H. (Juni bis August). I, II.

Metriocnemus Wulp.

M. fuscipes Meig. — vom Mainufer Anfang April und vom Wald hinter Offenbach Ende Oktober. I.

M. hirticollis Staeg. — aus Birstein (S. H.). V.

M. incomptus Zett. — gleichfalls aus Birstein (S. H.). V.

Diamesa Meig.

D. notata Staeg. — 2 Stück aus Eppstein in meiner Sammlung. III.

Tanypus Meig.

T. choreus Meig. — mehrere Exemplare von der Hohen Mark in der S. S. III.

T. culiciformis L. — aus Offenbach und dem Enkheimer Wald (S. S.), aus Birstein und Ems (S. H.) (Anfang Mai, August und September). I, III, V.

T. melanops Wied. — am Hellerhof, bei Königstein, Schmitte und Birstein (S. H.). Mai bis September. I, III, IV, V.

T. monilis L. — vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach. I.

T. nebulosus Meig. — in Offenbach am Fenster im April (S.S.). I.

T. nervosus Meig. — aus dem Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. ornatus Meig. — mehrere Stücke aus dem Offenbacher Wald in der S. S. I.

T. punctipennis Meig. — an der Mainkur auf Weidengebüsch, bei Mombach und Birstein (Mitte Mai). S. H. I, II, V.

T. signatus Zett. — im Mai an der Oberschweinstiege selten. I.

T. varius Fabr. — in Offenbach am Fenster, im Röderwald und an der Mainkur (S. S.), bei Darmstadt und Schmitte (S. H.) Mai bis August. I, IV.

Culicidae.

Culicinae.

Anopheles Meig.

A. bifurcatus L. — v. Heyden fing ein Exemplar dieser Art in seiner Wohnung in Frankfurt a. M. am Fenster. I.

A. maculipennis Meig. — 6 Stück in Frankfurt a. M. am Fenster gefangen in der S. H., außerdem Exemplare aus Friedberg und Birstein; ein Stück aus Höchst (Fr. Winter). I, IV, V.

Culex L.

C. annulatus Schrnk. — ist im Sommer in unseren Wäldern, im Herbst und Winter in unseren Wohnungen häufig. I, II.

C. annulipes Meig. — aus dem Röderwald und von Offenbach im Mai (S. S.), Mitte Juni am Fenster (S. H.). I.

C. bicolor Meig. — besitze ich aus dem Röderwald und dem Schwanheimer Wald (August und September). I.

C. cantans Meig. — zog ich in Menge aus Larven, die ich im April im Luderbach fand. I.

C. dorsalis Meig. — Ich fand einige Exemplare im Röderwald (Mai). I.

C. nemorosus Meig. — habe ich wiederholt aus Larven gezogen. Das Tier ist im Frühjahr und Sommer in unseren Wäldern häufig. I—V.

C. pipiens L. — ist während des ganzen Jahres in unseren Wäldern, bezw. in den Wohnungen häufig. I—V.

C. vexans Meig. — in meiner Sammlung ein Männchen, das ich im Mai im Röderwald fing; in der S. H. gleichfalls ein Männchen aus Soden (Mitte August). I, III.

Corethrinae.

Mochlonyx Lw.

M. velutinus Ruthe. — Die Larven und Puppen dieser seltenen Art fand ich wiederholt Mitte April im Luderbach; die Tiere sind im Freien im Mai zu finden. I.

Corethra Meig.

C. fusca Staeg. — fing ich Ende August bei Eppstein. III.

C. plumicornis Fabr. — Die Larven finden sich im Mai in größeren Wassertümpeln (im Wald und bei Rödelheim). Die Art ist wohl im ganzen Gebiet verbreitet. Fundorte: Offenbach, Enkheim, Schwanheim, Taunus und Birstein (Juli bis September). I—V.

Ptychopteridae.

Ptychoptera Meig.

Pt. albimana Fabr. — scheint nach den vorliegenden Funden seltener in der Ebene, häufiger im Gebirge vorzukommen. Fundorte: Offenbach, Ginnheim (S. S.), Birstein (S. H). I, V.

Pt. contaminata L. — am Königsbrunnen, am Hellerhof, Sumpf bei Nied (Mai und Juni). Ich zog das Tier auch aus Larven, die ich im Lehen bei Offenbach fand. I.

Pt. lacustris Meig. — aus der Umgegend von Wiesbaden in der S. K.; nach Jaennicke im Taunus. III.

Pt. paludosa Meig. — aus Offenbach in der S. S.; nach Jaennicke auch im Taunus. I, III.

Pt. scutellaris Meig. — nach Jaennicke im Taunus. III.

Dixidae.

Dixa Meig.

D. aestivalis Meig. — fand v. Heyden Anfang Juli am Forsthaus. I.

D. maculata Meig. — besitze ich in mehreren Exemplaren von der Hohen Mark; in der S. H. aus Birstein. III, V.

Blepharoceridae.

Liponeura Lw.

L. brevirostris Lw. — ich besitze einige Stücke aus Eppstein. III.

Simulidae.

Simulium Latr.

S. argyreatum Meig. — fand ich Ende August in großer Anzahl am Oberforsthaus; in der S. H. aus Birstein. I, V.

S. maculatum Meig. — im Mai und Juni im Frankfurter Wald und bei Eppstein (S. S.), auch in der S. H. I, III.

S. ornatum Meig. — tritt oft in Scharen auf, namentlich im August. Fundorte: Frankfurt, Offenbach, Bürgel, Soden, Feldberg, Birstein. I, III, V.

S. reptans L. — im Röderwald und am Mainufer (S. S.), aus Jugenheim und Birstein (S. H.) April bis August. I, V.

Psychodidae.

Ulomyia Walk.

U. fuliginosa Meig. — fing ich einmal Ende April im Lehen bei Offenbach. I.

Pericoma Walk.

P. canescens Meig. — fand ich Anfang Oktober in großer Menge bei Dornholzhausen; in der S. H. Exemplare aus Soden. III.

P. fusca Macq. — erbeutete ich einmal Anfang Juli im Röderwald. I.

P. nubila Meig. — kommt im September in Scharen am Königsbrunnen vor. In der S. H. Stücke aus dem Diebsgrund, von Darmstadt und Soden. I, III.

P. ocellaris Meig. — im Gebüsch am Luderbach, auf Hecken im Offenbacher Wald und bei Königstein (S. H.), Mai bis August. I, III.

P. palustris Meig. — bei Hofheim an einer Sumpfstelle und bei der Schmitte (S. H.) von April bis August. III, IV.

P. tristis Meig. — fing ich in mehreren Stücken Ende Juni am Fenster, v. Heyden besitzt Stücke aus Soden (Anfang September). I, III.

Psychoda Latr.

Ps. albipennis Zett. — ein Stück aus dem Luhrwald b. Offenbach in S. S. und aus dem Frankfurter Walde in der S. H. (Ende August, Oktober). I.

Ps. alternata Say — fing ich alljährlich in Menge in Offenbach am Abortfenster, desgl. in Königstein. Die Stücke in der S. H. stammen aus dem Stiftsgarten in Frankfurt. Flugzeit: Ende August bis Oktober. I, III.

Ps. humeralis Meig. — zog v. Heyden Anfang April aus Eichenmulm. I.

Ps. phalaenoides L. — findet man öfters im Herbst am Fenster unserer Waldwirtschaften; in der S. H. 2 Stück aus Frankfurt. (September und Oktober). I.

Rhyphidae.

Rhyphus Latr.

Rh. fenestralis Scop. — ist das ganze Jahr hindurch in den Gärten und Kellern sehr häufig und läßt sich aus faulenden Pflanzenstoffen leicht ziehen. I—V.

Cecidomyiidae.

Heteropezinae.

Miastor Mein.

M. nervosus Winn. — wurde von v. Heyden aus altem Holz gezogen. I.

Lestremiinae.

Lestremia Macq.

L. carnea H. Lw. — in der S. H. I.

L. leucophaea Meig. — in mehreren Stücken in der S. H. I.

Cecidomyiinae.

Lasioptera Meig.

L. auricincta H. Lw. — aus den Gallen von *Festuca pratensis* Huds. in der S. H. I.

L. cerealis Lind. — aus Anschwellungen von *Secale cereale* L. in der S. H. I.

L. eryngii Vall. — aus Stengelgallen von *Eryngium campestre* L. vom Mombacher Sand (Mitte Juni) in der S. H. II.

L. rubi Heeg. — aus den Gallen von *Rubus idaeus* L. in der S. H. I.

Clinorrhyncha H. Lw.

Cl. chrysanthemi H. Lw. — aus den Gallen von *Anthemis arvensis* L. in der S. H. I.

Cl. tanaceti Kieff. — aus den Köpfen von *Tanacetum vulgare* L. in der S. H. I.

Rhabdophaga Westw.

Rh. heterobia H. Lw. — Ende Mai aus den Blütengallen von *Salix amygdalina* L. in der S. H. I.

Rh. saliciperda Duf. — Mitte Mai aus den Stengelgallen von *Salix purpurea* L. in der S. H. I.

Dasyneura Rond.

Perrisia Kieff.

P. bryoniae Bouché — Ende Juli und Anfang August aus den Gallen von *Bryonia dioica* Jacq. in der S. H. I.

P. epilobii F. Lw. — auf *Epilobium angustifolium* L. in der S. H. I.

P. genisticola F. Lw. — Im Juli aus Blattgallen von *Genista tinctoria* L. in der S. H. I.

P. rosarum Hardy — v. Heyden erhielt das Tier anfangs Mai aus überwinterten Blättern von *Rosa canina* L. I.

P. strobi Winn. — aus überwinterten Fichtenzapfen in der S. H., auch bei Jaennicke. I.

P. trifolii Lw. — Ende Juni aus den Köpfen von *Trifolium pratense* L. in der S. H. I.

P. urticae Perr. — Mitte Juni aus den Gallen von *Urtica dioica* L. in der S. H. I.

P. veronicae Vall. — Mitte Mai aus den Knospengallen von *Veronica chamedrys* L. in der S. H. I.

Asphondylia H. Lw.

A. echii H. Lw. — v. Heyden fand die Larve anfangs April in den Köpfen von *Echium vulgare* L. I.

A. genistae H. Lw. — in der S. H. aus den Gallen von *Genista germanica* L., Mitte Mai. I.

A. sarothamni H. Lw. — v. Heyden erhielt die Mücke Mitte Mai aus den Gallen von *Sarothamnus scoparius* Koch. I.

Rhopalomyia Rübs.

Rh. millefolii H. Lw. — in der S. H. aus *Achillea millefolium* B. I.

Rh. tanaceticola Karsch — in der S. H. aus *Tanacetum vulgare* L. I.

Oligotrophus Latr.

O. annulipes Hart. — schwärmt im ersten Frühjahr über Buchenlaub (S. S.). I, III.

O. betulae Winn. — aus Gallen von *Betula alba* L. I.

O. bursarius Bremi. — Ende August aus den Gallen von *Glechoma hederacea* L. in der S. H. I.

O. capreae Winn. — Mitte Mai aus Gallen von *Salix caprea* L. in der S. H. I.

O. juniperinus L. — im April und Mai aus Gallen von *Juniperus communis* L. in der S. H. I.

Janetiella Kieff.

J. thymi Kieff. — erhielt v. Heyden Anfang Juni aus den Gallen von *Thymus serpyllum* L. I.

Mayetiola Kieff.

M. secalina Lw. — v. Heyden fand die Larve Anfang November in Roggenpflanzen am Gimbacher Hof und erhielt das Tier Ende April. III.

Mikiola Kieff.

M. fagi Hart. — ist aus den großen Blattgallen von *Fagus silvatica* L. leicht zu ziehen. (S. B., S. H., S. S.) Im ganzen Gebiete verbreitet. I—V.

Arthrocnodax Rübs.

A. peregrina Winn. — aus den Gallen von *Prunus spinosa* L. in der S. H. I.

Contarinia Rond.

C. pisi Winn. — aus Gallen von *Pisum sativum* L. gezogen. I.

C. pulchripes Kieff. — aus Gallen von *Genista pilosa* L. in der S. H. I.

C. pyrivora Riley. — aus jungen Früchten von *Pirus communis* L. I.

C. tritici Kirby — Ende Juni und Juli auf *Triticum vulgare* L. aus Soden. III.

Thecodiplosis Kieff.

Th. brachyntera Schwäg. — Puppen auf den Nadeln von *Pinus sylvestris* L in der S. H. I.

Loewiola Kieff.

L. centaureae F. Lw. — Anfang September aus den Köpfen von *Centaurea jacea* L. I.

Cecidomyia Meig.

C. nana Winn. — erhielt v. Heyden Anfang Mai aus altem Holz. I.

C. ochracea Winn. — in der S. H. I.

Lestodiplosis Kieff.

L. arcuata Winn. — Mitte Mai aus altem Holz (S. H.). I.

L. fascipennis Winn. — nach Jaennicke bei Frankfurt. I.

L. pulchella Winn. — erhielt v. Heyden Mitte Mai aus Eichenholz. I.

L. polypori H. Lw. — Mitte Mai aus überwinterten Baumschwämmen. I.

Porricondyla Rond.

P. albimana Winn. — ein Stück in der S. H. I.

P. analis Winn. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

P. dorsalis Winn. — gleichfalls in der S. H. I.

P. leucopeza Meig. — fing v. Heyden Mitte Juni im Hofheimer Wald. III.

Rübsaamenia Kieff.

R. pectoralis Winn. — v. Heyden fand die Mücke wiederholt im April und Mai am Fenster. I.

Limnobiidae.

Limnobiinae.

Dicranomyia Steph.

D. chorea Wied. — fand ich im April im Röderwald; auch in der S. H. mehrere Stücke aus Frankfurt. I.

D. dumetorum Meig. — in der S. H. I.

D. modesta Wied. — am Forsthaus, bei Königstein, Falkenstein

und Schmitte (S. H.), bei Wisselsheim (S. S.); Mai bis September. I, III, IV.

D. morio Fabr. — ein Stück aus dem Offenbacher Wald in der S. H. Anfang Mai. I.

D. stigmatica Meig. — fing ich Ende April im Garten. I.

D. trinotata Meig. — von der Hohen Mark (S. S.) und von Königstein (S. H.) im Juni. Die Tiere tanzten in der Luft. III.

Rhipidia Meig.

Rh. uniseriata Schin. — zog v. Heyden aus altem Holz. I.

Limnobia Meig.

L. albifrons Meig. — zog ich aus einer Puppe, die im Walde bei Offenbach unter nassem Laub lag (Anfang Mai). I.

L. bifasciata Schrnk. — von Hanau im Juni (S. S.), aus dem Taunus in der S. H., von Wiesbaden in der S. K. I, III.

L. flavipes Fabr. — fand v. Heyden im Juni bei Crontal. III.

L. macrostigma Schum. — aus dem Frankfurter Wald in der S. S. (September). I.

L. nigropunctata Schum. — aus dem Frankfurter Wald in der S. H. I.

L. nubeculosa Meig. — fand ich im September an der Hohen Mark. III.

L. quadrinotata Meig. — von Lorsbach in der S. S., von Wiesbaden in der S. K.; v. Heyden zog diese Art aus Baumpilzen. (Juni bis Oktober). I, III.

L. stigma Meig. — fand v. Heyden im Juni im Frankfurter Wald. I.

L. tripunctata Fabr. — im Frankfurter Wald (S. H.), im Luhrwald bei Offenbach (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Eriopterinae.

Rhypholophus Kol.

Rh. haemorrhoidalis Zett. — im September am Königsbrunnen in Scharen (S. S.), in Soden an Hecken (S. H.). I, III.

Rh. lineatus Meig. — an nassen Gräben im Frankfurter Wald und bei Großgerau (S. S), bei Hofheim, Königstein und Soden (S. H.) im April. I, III.

Rh. nodulosus Macq. — bei Mönchsbruch im April (S. S.). I.

Molophilus Curt.

M. ater Meig. — v. Heyden fing Mitte Mai bei Königstein ein Pärchen in copula; bei Wiesbaden (S. K.). III.

M. obscurus Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

M. ochraceus Meig. — besitze ich von der hohen Mark, v. Heyden von der Schmitte. (Juni bis August). III.

Acyphona O.-Sack.

A. maculata Meig. — aus der Umgegend von Wiesbaden in der S. K. III.

Erioptera Meig.

E. flavescens L. — von der Oberschweinstiege und dem Entensee (S. H.), aus Wisselsheim (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) von Juni bis August. I, III, IV.

Symplecta Meig.

S. punctipennis Meig. — ist auf unseren Wiesen nicht selten, auch im Taunus (S. S.). I, III.

S. stictica Meig. — auf den Solwiesen bei Wisselsheim im August (S. H.). IV.

Gonomyia Meig.

G. alboscutellata Ros. — am Chausseehaus bei Wiesbaden Ende Juni (S. B.). III.

G. tenella Meig. — v. Heyden fand Mitte Mai ein Pärchen bei Soden. III.

Trichocerinae.

Epiphragma O.-S.

E. ocellaris L. — aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, vom Kühkopf (S. S.), Wiesbaden (S. K.); v. Heyden zog das Tier aus Larven, die er Mitte Mai in faulem Eichenholze fand. Flugzeit: Juni. I, III.

Ephelia Schin.

E. marmorata Meig. — im Frankfurter und Offenbacher Wald (S. S.), bei der Schmitte (S. H.), bei Wiesbaden (S. K.) im Juli und August. I, III, IV.

Poecilostola Schin.

P. angustipennis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

P. pictipennis Meig. — im Frankfurter Wald, bei Offenbach und Rumpenheim (S. S.), bei Hofheim (S. H.). I, III.

Limnophila Macq.

L. ferruginea Meig. — im Sumpf am Hellerhof, am Entensee bei Soden, am Feldberg, bei Birstein (S. H.). Flugzeit: Mai bis August. I, III, V.

L. lineola Meig. — bei Rumpenheim Mitte Juni (S. H.).

L. leucophaea Meig. — bei Hofheim im August (S. H.). III.

L. nemoralis Meig. — am Feldberg (S. H.). III.

Trichocera Meig.

Tr. annulata Meig. — bei Birstein (S. H.) V.

Tr. fuscata Meig. — im Frankfurter Wald und Röderwald (S. S.). Februar bis November. I.

Tr. hiemalis Deg. — in der Ebene und im Gebirge vom Spätherbst bis zum Frühjahr. I—V.

Tr. maculipennis Meig. — ist überall verbreitet, aber nicht so häufig wie *Tr. hiemalis*. I—V.

Tr. regelationis L. — im Herbst und Frühjahr in der Ebene häufig. I.

Anisomera Meig.

A. bicolor Meig. — aus Birstein in großer Zahl in der S. H. V.

Penthoptera Schin.

P. chirothecata Scop. — ein Exemplar aus Dornberg in der S. H. I.

P. cimicoides Scop. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Pediciinae.

Amalopis Hal.

A. immaculata Meig. — ein am Feldberg Ende Mai gefangenes Exemplar in der S. H.; bei Wiesbaden (S. K.). III.

A. inconstans O.-S. — im Reichenbachtal im September (S. H.), bei Wiesbaden (S. K.). III.

A. Schineri Kol. — an der Hohen Mark (S. S.) und bei Königstein (S. H.). Juni bis September. III.

Pedicia Latr.

P. rivosa L. — in den höheren Lagen des Taunus von Mai bis Oktober vereinzelt. Fundorte: bei Königstein, an den Wiesen am Altkönig, bei der Schmitte und Wiesbaden (S. K.) I, III, IV.

Ula Hal.

U. macroptera Macq. — 2 Stück in der S. H. aus Frankfurt. I.

Dicranota Zett.

D. bimaculata Schum. — bei Frankfurt (S. H.) und Wiesbaden (S. K.). I, III.

Tipulidae.

Dolichopezinae.

Dolichopeza Curt.

D. albipes Ström — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Ctenophorinae.

Dictenidia Brullé.

D. bimaculata L. — am Fuchstanz (S. S.), bei Falkenstein (S. H.) und bei Wiesbaden (S. K.). Juni bis August. v. Heyden zog die Art aus altem Eichenholz. I, III.

Xiphura Brullé.

X. atrata L. — aus Schwanheim (Bücking), am Fuchstanz (S. S.) Juli und August. v. Heyden zog die Art in Anzahl aus altem Holz. I, III.

var. ruficornis Meig. — mit der Stammform; auch bei Wiesbaden (S. K.). v. Heyden erhielt diese Varietät gleichfalls aus altem Holz im Mai. I, III.

H. nigricornis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Ctenophora Meig.

Ct. elegans Meig. — am Altkönig (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) und bei Ingelheim (S. H.). — Juli und August. v. Heyden erhielt die Art im Mai aus dürrem Waldholz. I, II, III.

Ct. festiva Meig. — bei Wiesbaden (S. K.); v. Heyden erhielt auch diese Art aus dürrem Holz. I, III.

Ct. flaveolata Fabr. — am kleinen Feldberg (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.) und bei Birstein. — Juni bis August. III, V.

Ct. ornata Meig. — wurde von Herrn Stern aus Holz gezogen; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Ct. pectinicornis L. — fand ich in Anzahl im Reichenbachtal; bei Wiesbaden (S. K.); aus dürrem Waldholz gezogen (S. H.). I, III.

Tipulinae.

Tipula L.

T. caesia Schum. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. fascipennis Meig. — zog ich im Mai aus Larven, die ich im Offenbacher Wald fand; bei Wiesbaden (S. K.). — Juni. I, III.

T. flavolineata Meig. — nach Jaennicke bei Frankfurt. I.

T. fulripennis Deg. — bei Wiesbaden (S. K.) und Birstein (S. H.). III, V.

T. hortensis Meig. — im Frankfurter Wald, an der Hohen Mark, bei Eppstein und Birstein — Mai bis September. I, III, V.

T. juncea Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. lateralis Meig. — bei Enkheim und im Taunus — Mai und Juni. I, III.

T. lunata L. — im Frankfurter Wald, im Taunus (auch bei Wiesbaden) — Mai. I, III.

T. maxima Poda — im Frankfurter und Schwanheimer Wald, im Taunus und bei Birstein — Mai und Juni. I, III, V.

T. melanoceros Schum. — bei Offenbach im Mai (S. S.). I.

T. mellea Schum. — am Feldberg im Mai; v. Heyden zog die Art aus dürrem Holz. I, III.

T. nigra L. — bei Enkheim, im Frankfurter und Schwanheimer Wald, bei Wisselsheim — Juli und August. I, IV.

T. nubeculosa Meig. — im Offenbacher Wald (S. S.), bei Königstein (S. H.) und Wiesbaden (S. K.) — Mai und Juni. I, III.

T. ochracea Meig. — im Frankfurter Wald, bei Wiesbaden (S. K.) — Juni. I, III.

T. oleracea L. — im Frankfurter und Enkheimer Wald (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.), Wisselsheim (S. S.) und Birstein (S. H.) — Juni bis Oktober. I, III, IV, V.

T. paludosa Meig. — bei Offenbach und Bürgel (S. S.), bei Königstein (S. H.) — Juli bis September. I, III.

T. pabulina Meig. — im April im Frankfurter Wald (S. H.). I.

T. peliostigma Schum. — im Taunus. III.

T. pruinosa Wied. — zog ich aus Larven im Mai; an der Hohen Mark (S. S.). I, III.

T. rufina Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

T. scripta Meig. — überall in unseren Auwäldern; v. Heyden fand die Larve unter Moos. I.

T. selene Meig. — bei Offenbach: im Frankfurter Wald (S. H.). I.
T. tenuicornis Schum. — im Mai im Röderwald. I.
T. truncorum Meig. — im Offenbacher Wald im Mai. I.
T variipennis Meig. — im Röderwald (S. S.), bei Falkenstein und Soden (S. H.). I, III.
T. vernalis Meig. — an der Hohen Mark (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.) — im Mai. III.
T. vittata Meig. — im Röderwald (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.) im Mai und Juni. I, III.

Pachyrrhina Macq.

P. analis Schum. — im Röderwald (S. S.) — August. I.
P. cornicina L. — bei Königstein im Juli. III.
P. crocata L. — im Mai und Juni in den Wäldern nicht selten. I, III, V.
P. lineata Scop. — bei Hohenstein im Juli (S. S.) und bei Wiesbaden (S. K.). III.
P. lunulicornis Schum. — Anfang Juni bei Bingen (S. H). II.
P. maculata Meig. — bei Offenbach im Mai (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). I, III.
P. pratensis L. — ist von April bis August in den Wäldern gemein. I—V.
P. scalaris Meig. — kommt nach Jaennicke bei Frankfurt vor. I.

Cylindrotomidae.

Cylindrotoma Macq.

C. distinctissima Wied. — in der S. H. von der Schmitte. IV.

Liogma O.-S.

L. glabrata Wied. — bei Frankfurt (Jaennicke). I.

II. Orthorrhapha Brachycera.

Stratiomyidae.

Pachygastrinae.

Pachygaster Meig.

P. atra Panz. — ist im Mai und Juni im Frankfurter Wald häufig. Ich erbeutete sie alljährlich im Stationsgebäude der Waldbahn in Neu-Isenburg in großer Anzahl am Fenster;

v. Heyden erhielt das Tier aus überwinterten Baumstämmen. I.

P. Leachii Curt. — im Frankfurter Wald sehr selten (Jaennicke). I.

P. meromelas Duf. — v. Heyden zog die Art aus Holz. [Das von Jaennicke als *P. argentifer* beschriebene Tier trägt den Zettel „*P. meromelas* Duf. vid. Löw."]. I.

P. minutissima Zett. — erhielt v. Heyden aus dürrem Holze. [Das als *P. tenella* von Jaennicke beschriebene Stück wurde von Löw. als *P. minutissima* Zett. erkannt].

var. *unicolor* Jaenn. (1 Exemplar) wurde von v. Heyden aus faulem Holze gezogen. I.

P. tarsalis Zett. (= *robustus* Jaenn.) erhielt v. Heyden in großer Anzahl im Juni aus dürrem Holze und aus Baumschwämmen. I.

Ephippiomyia Bezzi.

E. ephippium Fabr. — fand ich wiederholt im Juni im Frankfurter Wald, bei Kelsterbach und Enkheim; v. Heyden zog das Tier aus Larven, die er im September in einem Neste von *Formica fuliginosa* fand, — bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Nemotelus Geoffr.

N. fraternus Löw. — Nur ein von Löw selbst bestimmtes Exemplar in der S. H. I.

N. nigrinus Fall. — ist im Mai bei Oberursel nicht selten — auch bei Wiesbaden (S. K.). III.

N. notatus Zett. — besitze ich von den salzigen Wiesen bei Wisselsheim (August), in der S. H. von Nauheim und Soden. III, IV.

N. pantherinus L. — fing ich bei Oberursel und bei Wisselsheim. III, IV.

N. uliginosus L. — gleichfalls aus Wisselsheim in meiner Sammlung; v. Heyden erbeutete das Tier bei Soden. III, IV.

Oxycera Meig.

O. amoena Löw — befindet sich in zwei Exemplaren in der S. H. I.

NB. *O. engadensis* Jaenn. ist nach Löw nur eine Varietät von *O. amoena* Lw.

O. analis Meig. — aus Schwanheim (Jaenn.). I.

O. formosa Meig. — kommt im Mai im Taunus hie und da vor. (Oberursel, Soden). III.

O. Meigenii Staeg. — In der S. H. befinden sich 7 Stück, die im Juli auf Hecken gefangen wurden, ein Stück stammt aus Bürgel bei Offenbach; ein weiteres Exemplar wurde aus einer Puppe gezogen, die an einer nassen Stelle im Frankfurter Wald gefunden wurde. I.

O. pulchella Meig. — einige Exemplare in der S. H., die im Juli auf Hecken erbeutet wurden; ein Stück trägt als Fundort Soden; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

O. pygmaea Fall. — kommt nach Jaennicke selten im Taunus vor. (Das eine Exemplar in der S. H. stammt aus dem Engadin.) III.

O. trilineata Fabr. — erbeutete ich mehrmals bei Enkheim; in der S. H., auch einige Stücke aus den Torfstichen bei Eberstadt (Juli); bei Wiesbaden (S. K.) I, III.

Stratiomyiinae.

Hirtea Scopoli.

H. longicornis Scop. — ist im Frankfurter Wald im Mai und Juni auf Blüten nicht selten. Ich erzog das Tier im Mai aus Larven, die ich im August in einer Pfütze fand und die als Puppe überwinterten. — Bei Wiesbaden (S. K.) I, III, IV.

Stratiomyia Geoffr.

Str. chamaelcon L. — ist im Offenbacher und Frankfurter Wald im Juni und Juli auf Blüten nicht selten. Ich zog sie wiederholt aus Larven. I.

Str. equestris Meig. — erbeutete ich nur zweimal im Juli bei Offenbach. I.

Str. furcata Fabr. — findet sich im Juni und Juli vereinzelt in der Ebene: bei Offenbach, Oberrad und im Frankfurter Wald. Ich erhielt mehrere Stücke aus Larven, die ich Anfang Juni in einem Tümpel bei Griesheim fand. I.

Str. potamida Meig. — scheint sehr selten zu sein. Ich besitze nur ein Stück aus der hiesigen Gegend, das ich im Mai 1896 bei Offenbach erbeutete. In der S. H. befindet sich kein Exemplar aus der Umgegend von Frankfurt. I.

Odontomyia Meig.

O. angulata Panz. — befindet sich in zwei Stücken aus Dornholzhausen in der S. H. III.

O. annulata Meig. — fand ich einmal im Juni bei der Hohen Mark. In der S. H. gleichfalls nur ein Stück mit der Bezeichnung „Frankfurt". I, III.

O. argentata Fabr. — ist durch ein Stück aus hiesiger Gegend in der S. H. vertreten. I.

O. felina Panz. — kommt nach Jaennicke sehr selten in der Umgebung von Frankfurt vor. I.

O. hydroleon L. — kommt nur vereinzelt im Taunus vor. III.

O. ornata Meig. — ist im Mai an sumpfigen Stellen nicht selten. Ich habe die Art wiederholt aus Larven gezogen. I, III.

O. tigrina Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald im Mai und Juni häufig. Ich habe sie alljährlich in größerer Anzahl aus Larven gezogen; auch bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Hoplodonta Rond.

H. viridula Fabr. — findet sich häufig von Mai bis Juli im Frankfurter und Offenbacher Wald. Ich zog sie wiederholt aus Larven und Puppen. I, III.

var. *canina* Panz. ist die häufigste Form.

var. *subvittata* Meig. kommt nur ganz vereinzelt im Taunus und auf dem Kühkopf vor.

Sarginae.

Chrysochroma Willist.

Ch. bipunctatum Scop. — 1 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Sargus Fabr.

S. cuprarius L. — ist von Mai bis Juli auf Blättern gemein.

var. *nubeculosus* Zett. — 2 Stück in der S. H. aus Soden; auch bei Wiesbaden. I, III.

S. iridatus Scop. — ist im Juni nicht selten im Taunus zu finden. III.

Chloromyia Dunc.

Chl. formosa Scop. — ist im Mai und Juni auf Blättern gemein. I, III, V.

Microchrysa Lw.

M. polita L. — ist von Mai bis August überall gemein. I—V.

Beridinae.

Beris Latr.

B. chalybeata Forst. — ist im Mai und Juni im Frankfurter und Offenbacher Wald nicht selten. I.

B. clavipes L. — 2 von Löw bestimmte Tiere dieser Art befinden sich aus der Umgebung von Frankfurt in der S. H. bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

B. fuscipes Meig. — ist von Mai bis Juli in der Ebene und im Taunus nicht häufig. Ich besitze auch 3 Stück aus dem nördlichen Taunus (Hohenstein). I, III.

B. vallata Forst. — kommt nur ganz vereinzelt im Gebiete vor. Ich erbeutete 2 Stück Anfang Juni am Buchrainweiher bei Offenbach; auch bei Wiesbaden. I, III.

Actina Meig.

A. nitens Latr. — findet sich sehr selten im Taunus (Falkenstein, v. Heyden) und im Frankfurter Wald. Ich besitze auch ein Stück aus Schwanheim (Bücking). I, III.

Chlorisops Rond.

Chl. tibialis Meig. — In der S. H. fand ich ein von Löw bestimmtes Stück aus Frankfurt. I.

Xylophagidae.

Xylophagus Meig.

X. ater Meig. — fing ich nur zweimal im Freien (Mai). v. Heyden zog das Tier in großer Anzahl aus Holz. I.

var. *compeditus* Mg. — gleichfalls aus Holz gezogen (S. H.).

Xylomyia Rond.

X. maculata Meig. — erhielt ich aus einer Puppe, die ich im Mai im Mulme einer hohlen Buche fand. v. Heyden zog das Tier in großer Anzahl aus dürrem Holz. I.

X. marginata Meig. — v. Heyden fing im Mai zwei Stück bei Biebrich am ausfließenden Safte von *Aesculus hippocastanum*; vom Neroberg bei Wiesbaden in der S. B. II, III.

X. varia Meig. — kommt nach Jaennicke in der Frankfurter Gegend vor. Die Art fehlt in der S. S. und in der S. H.

Coenomyiidae.

Coenomyia Latr.

C. ferruginea Scop. — ist im Taunus und Vogelsberg von Mai bis Juli nicht selten. Ich besitze die Art aus Königstein und Oberursel, v. Heyden aus Alsfeld und besonders zahlreich aus Falkenstein. Außerdem besitze ich auch ein Stück aus dem Röderwald (Dr. Gulde). I, III, V.

Tabanidae.

Pangoniinae.

Chrysops Meig.

Chr. coecutiens L. — ist im Taunus nicht selten; ich besitze auch einige Exemplare von Neu-Isenburg (Juli und August). I, III.

Chr. parallelogrammus Zett. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Chr. quadratus Meig. — ist ziemlich selten. Ich besitze Stücke aus Offenbach und Auerbach a. d. Bergstraße; auch bei Wiesbaden (S. K). — Juni und Juli. I, III.

Chr. relictus Meig. — ist im Taunus und in der Ebene häufig, wie die zahlreichen Fundstellen von Tieren in der S. H. und in meiner Sammlung beweisen. I, III.

Chr. rufipes Meig. — findet sich am Wasser, wenn auch nicht häufig. Ich besitze Stücke aus dem Offenbacher Wald und vom Kühkopf; v. Heyden fand das Tier bei Rumpenheim und Bürgel. — Bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

Tabaninae.

Hexatoma Meig.

H. pellucens Fabr. — ist nicht häufig. In meiner Sammlung sind mehrere Tiere aus Offenbach, darunter ein Männchen, das ich am 1. Juni an Evonymusblüten fing; auch bei Wiesbaden. — Juni bis September. I, III.

Haematopota Meig.

H. italica Meig. — ist bei uns recht selten. Ich besitze nur 2 Weibchen aus dem Offenbacher Wald (Juli). I.

H. pluvialis L. — ist dagegen von Juni bis Ende September im ganzen Gebiete gemein. I—V.

Tabanus L.

T. autumnalis L. — findet sich im September am Feldberg sehr vereinzelt. III.

T. bovinus L. — ist von Juni bis September in der Ebene und im Gebirge häufig. Ich fing ihn wiederholt an den Blüten von Evonymus. Die Männchen schweben über Rasenflächen in der Luft. I—V.

T. bromius L. — ist gleichfalls den ganzen Sommer sehr gemein. I—V.

T. cordiger Meig. — fing ich einmal bei Hohenstein (Juli). III.

T. fulvus Meig. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze einige Stücke aus Offenbach. Auch die Exemplare in der S. H. sind aus der Ebene; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

T. gigas Herbst — ist nicht häufig. Ich besitze ein Männchen, das ich bei Offenbach Ende Mai an Evonymus fing, und ein Weibchen aus Oberursel. In der S. H. ein Stück, das am Fenster gefangen wurde. I, III.

T. glaucopis Meig. — kommt nach Jaennicke nicht selten im Frankfurter Wald vor; — bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

T. luridus Fall. — ist nicht häufig. Ich besitze je ein Stück aus Schwanheim, Neuweilnau und vom Kühkopf (Anfang Juni). I, III.

T. maculicornis Zett. — ist in der Ebene ziemlich häufig. Fundorte: Offenbach, Röderwald und Kühkopf, Rauental und Wiesbaden (S. B.). (Ende Mai und Anfang Juni). I. II. III.

T. micans Meig. — ist namentlich im Taunus von Juni bis August recht häufig. Das Männchen setzt sich im Sonnenschein auf den Weg (v. Heyden). I—V.

T. montanus Meig. — ist im Mai und Juni recht häufig im Gebirge. Ich besitze Tiere aus Neuweilnau, von der Hohen Mark, aber auch aus der Bergstraße; bei Wiesbaden (S. K.). Flugzeit: Ende Mai bis August. I, III.

T. plebejus Fall. — ist in der S. H. durch Stücke vom Kleinen Feldberg und aus Birstein vertreten. Ein Stück trägt die Bezeichnung „Bergen (August), an Umbelliferen"; — bei Wiesbaden (S. K.). I, III, V.

T. rusticus L. — ist im August an nassen Stellen ziemlich häufig. In meiner Sammlung befinden sich nur Stücke aus der Ebene; in der S. H. auch ein Exemplar aus Birstein. I, III, V.

T. solstitialis Schin. — erbeutete ich mehrmals im Juni bei Offenbach; bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

T. spodopterus Meig. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze nur ein Stück vom Feldberg. Flugzeit: Juli. III.

T. sudeticus Zell. — ist nicht sehr häufig. Ich besitze mehrere Exemplare, die ich im August in Eppstein erbeutete. III.

T. tropicus Panz. — kommt im Mai und Juni in der Ebene und im Gebirge recht häufig vor. I—V.

Leptidiidae.

Leptidinae.

Atherix Meig.

Ath. Ibis Fabr. — ist nicht häufig im Taunus (Jaennicke). III.

Ath. marginata Fabr. — im Taunus, Anfang Juli (S. B.). III.

Leptis Fabr.

L. annulata Deg. — fand ich zwei Mal Ende Mai bei Offenbach an Baumstämmen; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

L. conspicua Meig. — im Frankfurter Wald (Jaennicke); in meiner Sammlung aus Auerbach an der Bergstraße; bei Wiesbaden. — Mai bis Juli. I, III.

L. immaculata Meig. — in meiner Sammlung aus Offenbach, Hohenstein und Lorch a. Rh. (Juni und Juli). I, II, III.

L. latipennis Löw — Zwei Stück in meiner Sammlung, die ich Ende Mai im Luhrwald bei Offenbach fing; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

L. lineola Fabr. — kommt nach Jaennicke im Frankfurter Wald vor. Ich besitze Stücke aus Offenbach und Auerbach an der Bergstraße; bei Wiesbaden (S. B.) — Juni. I, III.

L. maculata Deg. — aus Offenbach; in der S. H. auch aus Oberursel; bei Wiesbaden (S. B.). I, III.

L. notata Meig. — kommt nach Jaennicke selten im Frankfurter Wald vor. I.

L. scolopacea L. — ist im ganzen Gebiete nicht selten. I—V.

L. strigosa Meig. — erbeutete ich zweimal bei Offenbach (Anfang Mai und Anfang Juli). I.

L. tringaria L. — ist nicht sehr häufig. In meiner Sammlung sind Stücke aus Offenbach, dem Frankfurter Wald, Ober-

ursel und Hohenstein; bei Wiesbaden (S. B.). Flugzeit: Juli bis September. I, III.

L. vitripennis Meig. — fing ich einmal bei Offenbach Ende Mai und einmal bei Neuweilnau; bei Wiesbaden häufiger. — Mai und Juni. I, III.

Chrysopilus Macq.

Chr. auratus Fabr. — ziemlich häufig im Frankfurter Wald, bei Offenbach und im Taunus. I, III.

Chr. aureus Meig. — seltener wie die vorhergehende Art. Ich besitze Stücke aus Offenbach, Schwanheim und vom Kühkopf; bei Wiesbaden. — Juni und Juli. I, III.

Chr. erythrophthalmus L. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Chr. flaveolus Meig. — fing ich zweimal, in Offenbach (Mai) und Schwanheim (August). I.

Chr. helvolus Meig. — kommt nach Jaennicke bei Büdingen vor; bei Wiesbaden (S. B.). III, V.

Chr. nubeculus Fall. — wurde in der Umgebung von Frankfurt von mir noch nicht gefangen, er findet sich aber nach Jaennicke im Taunus. III.

Symphoromia Frauenf.

S. immaculata Meig. — bei Wiesbaden im Juni (S. B.). III.

Acroceridae.

Acrocerinae.

Acrocera Meig.

A. globulus Panz. — ist nicht häufig. Ich besitze ein Stück, das Herr Bickhardt im Enkheimer Wald fand. Nach Jaennicke kommt die Art auch bei Schwanheim und Büdingen vor. In der S. H. aus Birstein. I, V.

Oncodes Latr.

O. gibbosus L. — ist nicht selten im Frankfurter, Enkheimer und Offenbacher Wald. (Juni und Juli). I.

O. pallipes Latr. — Jaennicke fing ein Stück bei Kelsterbach. I.

O. varius Latr. — scheint bei uns sehr selten zu sein. In der S. H. sind einige Stücke aus dem Taunus. Eine Puppe fand von Heyden auf einem Blatt. III.

O. zonatus Erichs. — ist gleichfalls recht selten. Nach Jaennicke sind Fundorte Schwanheim und Büdingen. In der S. H. aus Birstein, bei Wiesbaden (S. K.). I, III, V.

Asilidae.

Dasypogoninae.

Leptogaster Meig.

L. cylindrica Deg. — bei Offenbach, Enkheim, Oberursel, Königstein, Soden und Wiesbaden. In der S. H. auch aus Birstein. Flugzeit: Ende Mai bis Juli. I, III, V.

L. guttiventris Zett. — aus Ems in der S. H. (Juli). III.

L. nigricornis Lw. — fing ich in 4 Exemplaren im Juli bei Offenbach. I.

L. pubicornis Lw. — in der S. H. aus Frankfurt; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Anmerkung: Die von Jaennicke als *L. pusilla* Jaenn. beschriebenen Stücke tragen den von Löw selbst geschriebenen Vermerk: „ist die normale *pubicornis* Lw.“ Die Art ist demnach einzuziehen.

Dioctria Meig.

D. atricapilla Meig. — ziemlich häufig im Frankfurter, Offenbacher und Schwanheimer Wald; in der S. H. aus Soden und Lorsbach; bei Wiesbaden (S. K.). Mai und Juni. I, III.

D. Baumhaueri Mg. — besitze ich aus Schwanheim (Juni); bei Wiesbaden (S. B.). I.

D. flavipes Meig. — ist recht häufig. Ich besitze Exemplare aus Offenbach und dem Taunus; v. Heyden solche aus Mombach, Lorsch und Eberstadt; bei Wiesbaden (S. K.). — Ende Mai bis Juli. I, II, III.

D. Harcyniae Lw. — bei Wiesbaden im Juni und Juli. III.

D. hyalipennis Fabr. — scheint recht selten zu sein. Ich fing einige Exemplare Mitte Juli bei Offenbach; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

D. linearis Fabr. — ist ebenfalls selten. Ich fing ein Stück am 1. Juni auf dem Kühkopf; in der S. H. gleichfalls nur ein Stück aus Soden, auch in der S. K. ein Stück aus Wiesbaden. I, III.

D. longicornis Meig. — kommt nach Jaenn. bei Dornholzhausen vor; bei Wiesbaden (S. K.). III.

D. oelandica L. — ist nicht selten. Ich besitze Stücke aus dem Röderwald, aus Offenbach und Hohenstein; v. Heyden fing die Art bei Hofheim und am Feldberg; bei Wiesbaden (S. K.). (Juni und Juli). I, III.

D. Reinhardi Wied. — in der S. H. aus Birstein, bei Wiesbaden (S. K.). III, V.

D. rufipes Deg. — kommt im Mai und Juni im ganzen Gebiete zerstreut vor. Fundorte: Enkheim, Offenbach, Schwanheim, Königstein und Hohe Mark; Wiesbaden. — Mai bis Juli. I. III.

Dasypogon Meig.

D. teutonus L. — besitze ich aus Auerbach, Jaennicke aus Jugenheim, v. Heyden aus den Wiesen am Main und von Birstein; bei Wiesbaden (S. K.). Die Art ist selten. Juni bis August. I, III, V.

Selidopogon Bezzi.

S. diadema Fabr. — kommt im Juni und Juli auf sandigen Stellen an der Bergstraße vor. Fundorte: Auerbach, Eberstadt, Jugenheim. I.

Holopogon Lw.

H. fumipennis Meig. — nach Jaennicke bei Schwanheim, in der S. H. aus Lorsch (Rheinhessen), in der S. K aus Wiesbaden. I, II, III.

H. nigripennis Meig. — erbeutete Jaennicke bei Eberstadt, v. Heyden bei Ems. Anfang Juni. I, III.

Lasiopogon Lw.

L. cinctus Fabr. — besitze ich aus Offenbach, v. Heyden aus dem Frankfurter Wald und von Mombach (Mai bis Juni). I.

Cyrtopogon Lw.

C. lateralis Fall. — 2 ♂ dieser schönen Art fand ich Ende Mai am Altkönig auf Steinen sitzend. III.

Laphria Meig.

L. aurea Fabr. — wurde nur ein einziges Mal im Freien beobachtet. Ich fing 4 Stück im Juli 1897 am Fuchstanz. Die Stücke in der S. H. sind aus Holz gezogen. III.

L. dioctriaeformis Meig. — scheint recht selten zu sein. 2 Stück aus dem Offenbacher Wald im Juli; bei Wiesbaden und im Taunus (S. B.) — Juli bis September. I, III.

L. fimbriata Meig. — besitze ich aus Hohenstein (Juli 1905). III.

L. flava L. — ist im Juni und Juli im Taunus häufig, seltener in der Ebene. (Ich fing sie einigemal im Offenbacher Wald.) In der S. H. auch aus Birstein. I, III, V.

L. fuliginosa Panz. — fing ich einmal im Juni *in copula* an der Oberschweinstiege, Jaennicke am Oberforsthaus. I.

L. fulva Meig. — erhielt ich Mitte Juni im Röderwald und Ende August am Forsthaus. v. Heyden hat zwei Exemplare aus Puppen gezogen. I.

L. gibbosa L. — kommt nach Jaennicke im Taunus vor. III.

L. gilva L. — ist im Taunus von Juni bis August nicht sehr selten. Fundorte: Lorsbach, Königstein, Oberursel und Wiesbaden. Ein Stück fing ich auch Mitte Juli in Offenbach in einem photographischen Atelier. I, III.

L. marginata L. — kommt im Juni und Juli in der Ebene vereinzelt, im Taunus häufiger vor. I, III.

Andrenosoma Rond.

A. atrum L. — ist bei uns ziemlich selten, in der S. H. aus Schwanheim und Mombach; bei Wiesbaden Ende Juli (S. B.). I, II, III.

Asilinae.

Philonicus Lw.

Ph. albiceps Meig. — ist von Ende Juni bis zum Herbst in der Ebene ziemlich häufig. Im Taunus scheint das Tier nur selten vorzukommen. Fundorte: Frankfurter Wald, Enkheim, Schwanheim, Mombach, Wiesbaden (S. K.). I, III.

Pamponerus Lw.

P. germanicus L. — scheint gleichfalls im Taunus selten zu sein. In der Ebene bis jetzt gefunden im Frankfurter Wald, im Luhrwald bei Offenbach, bei Mombach und an der Bergstraße; im Taunus bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Asilus L.

A. crabroniformis L. — fing ich im August und September öfters auf dem Schwanheimer Sand und den angrenzenden Feldern.

In der S. H. sind Stücke aus Mombach; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Antipalus Lw.

A. varipes Lw. — fing ich zweimal im Juni bei Schwanheim; v. Heyden besitzt das Tier aus Mombach. Jaennicke gibt als Fundort Rüsselsheim an; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Protophanes Lw.

P. punctipennis Meig. — fing ich zweimal im Juli bei Offenbach. Jaennicke gibt als Fundort die Bergstraße an. I.

Dysmachus Lw. (= **Lophonotus** Macq.)

D. forcipula Zell. — ist von Juni bis August recht häufig. Ich besitze Tiere aus Enkheim und von der Hohen Mark; v. Heyden erbeutete das Tier alljährlich in großer Anzahl bei Falkenstein; bei Wiesbaden. I, III.

D. spiniger Zell. — ist nicht gerade häufig. Ich fing das Tier einige Mal bei Offenbach und im Röderwald, Jaennicke im Taunus. — Ende Mai bis Juli. I, III.

D. trigonus Meig. — ist nicht selten in der Ebene und im Taunus. — Juni und Juli. I, III.

Eutolmus Lw.

Eu. rufibarbis Meig. — fing ich wiederholt im Juli bei Offenbach. Die Stücke aus hiesiger Gegend in der S. H. stammen aus dem Taunus. I, III.

Machimus Lw.

M. atricapillus Fall. — ist im Juli und August nicht selten im Offenbacher und Frankfurter Wald, im Taunus und Vogelsberg. I, III, V.

M. chrysitis Meig. — in der S. H. aus dem Taunus. III.

M. rusticus Meig. — gleichfalls aus dem Taunus in der S. H.; bei Wiesbaden (S. K.). III.

Neoitamus Ost.-Sack.

N. cothurnatus Meig. — im Jammertal bei Katzenelnbogen (Juli 1905). III.

N. cyanurus Lw. — fing ich wiederholt im Offenbacher Wald. Ein Tier zog ich aus einer Puppe, die ich unter einem Stein fand. Flugzeit: Juli und August. I.

N. geniculatus Meig. — ist von Juni bis September in der Ebene und im Taunus häufig. I, III.

Heligmoneura Big.

H. flavicornis Ruthe. — in der S H. aus Schwanheim; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

H. pallipes Meig. — fand ich einmal im August im Offenbacher Wald; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Epitriptus Lw.

E. arthriticus Zell. — fing ich Ende Juni im Enkheimer Wald. In der S. H. sind Exemplare aus Mombach und dem Taunus. I, II, III.

E. cingulatus Fabr. — im Juli und August vereinzelt. Fundorte: Frankfurter Wald, Enkheim, Offenbach, Taunus. I, III.

Tolmerus Lw.

T. poecilogaster Lw. — Mitte Juli im Taunus (S. B.). III.

T. pyragra Zell. — vom Oberforsthaus im August; in der S. H. gleichfalls aus dem Frankfurter Wald. I.

Bombyliidae.

Anthracinae.

Exoprosopa Macq.

E. capucina Fabr. — im Juni und Juli an sandigen Stellen in der Nähe von Kieferwäldern: im Frankfurter und Offenbacher Wald, auf dem Schwanheimer Sand; in der S. H. aus Mombach; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

E. Cleomene Egg. — 6 Stück im Juli bei Hohenstein an Thymian (S. S.). III.

Argyramoeba Schin.

A. anthrax Schrank (= sinuata Meig.) — fing ich bei Walldorf an Klafterholz, am Fuße des Turmes auf dem Staufen, bei Oberursel; in der S. H. aus dem Frankfurter Wald; in der S. B. vom Pferdskopf und vom Chausseehaus bei Wiesbaden. Flugzeit: Ende Mai bis Septemher. I, III.

A. binotata Meig. — ein Stück im Juli bei Hohenstein an Steinen (S. S.). III.

A. varia Fabr. — findet sich von Juni bis Mitte August an sandigen Stellen, besonders auf blühendem Thymian. Fund-

orte: Trift bei Offenbach, am Goldstein, am Schwanheimer Sand, Hohenstein. I, III.

Hemipenthes Lw.

H. morio L. — ist von Juni bis September überall auf Waldwegen gemein. Ich zog das Tier aus Larven, die in den Raupen von *Panolis piniperda* schmarotzten. I—V.

Anthrax Fabr.

A. afer Fabr. — kommt mit *Arg. varia* Fabr. auf sandigen Stellen vor. S. oben! I, II.

A. circumdatus Meig. — am Altkönig (S. S.), bei Wiesbaden (S. K. und S. B.). III.

A. fenestratus Fall. — findet sich an denselben Stellen wie *Arg. varia* Fabr. S. oben! I, II.

A. hottentottus L. — nicht selten im Frankfurter und Offenbacher Wald und bei Wiesbaden. (Juli und August). I, III.

A. maurus L. — am Goldstein und im Luhrwald bei Offenbach (S. S.), bei Wiesbaden (S. K.). — Juli und August. I, III.

A. Paniscus Rossi — kommt nach Jaennicke im Taunus vor; bei Wiesbaden (S. B.). III.

Lomatiinae.

Lomatia Meig.

L. lateralis Meig. — bei Wiesbaden (S. K.). III.

Bombyliinae.

Bombylius L.

B. ater Scop. — ist im Juni an sonnigen Hängen im Taunus nicht selten. Fundorte: Hohe Mark (besonders die Abhänge des Altkönigs), Dornholzhausen und Homburg. III.

B. canescens Mikn. — fing ich einigemal auf der sogenannten Trift bei Offenbach; bei Wiesbaden (S.K.). (Mai und Juni.) I, III.

B. cinerascens Mikn. — kommt in hiesiger Gegend selten vor (Jaennicke); bei Wiesbaden (S. K.). III.

B. discolor Mikn. — ist von Mitte Mai bis Juni an Waldrändern auf Blüten nicht selten. I—V.

B. fugax Wied. — scheint sandige Orte zu bevorzugen, ich fing das Tier nur auf der sandigen Trift am Mühlheimer Weg

bei Offenbach. Die Stücke in der S. H. stammen von Mombach, also gleichfalls von Sandboden. I. II.

B. major L. — ist bei uns die häufigste Art, die von Mitte März bis Mai an blumenreichen Orten stets zu treffen ist. I—V.

B. medius L. — wurde von Jaennicke bei Schwanheim gefangen. I.

B. minor L. — in der S. H. von Mombach. II.

B. venosus Mikn. — fing ich im Mai mehrere Male bei Offenbach, Jaennicke im Frankfurter Wald. In der S. H. befinden sich Stücke aus dem Taunus; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Anastoechus Ost.-Sack.

A. nitidulus Fabr. — fing ich in mehreren Exemplaren in der Nähe der Hanauer Pulverfabrik (13. 6. 1897). I.

Systoechus Lw.

S. ctenopterus Mikn. — besitze ich aus Offenbach, Hanau und aus Hohenstein; v. Heyden aus dem Frankfurter Wald. Flugzeit: Juni und Juli. I, III.

S. sulphureus Mikn. — erbeutete ich öfters im Luhrwald bei Offenbach und bei Schwanheim; die Stücke in der S. H. stammen vom Entensee bei Bürgel. Flugzeit: Juni und Juli. I.

Dischistus Lw.

D. minimus Schrank — befindet sich in der S. H. in mehreren Stücken aus Dornholzhausen. III.

Phthiria Meig.

Phth. canescens Lw. — kommt wohl überall, wenn auch nicht häufig, in der Ebene vor. Fundorte: Offenbach, Rumpenheim, Langen, Soden, die Hohe Mark und Wiesbaden (Juli und August). I, III.

Phth. minuta Fabr. — in der S. H. aus dem Taunus. III.

Phth. pulicaria Mikn. — ist im Juni und Juli recht häufig in der Ebene und im Gebirge. Fundorte: Offenbach, Mombach, Königstein, Hohe Mark, Dornholzhausen, Wiesbaden. I, II, III.

Ploas Latr.

Pl. virescens Fabr. — fing ich im Mai und Juni wiederholt bei Offenbach; in der S. K. von Wiesbaden. I, III.

Therevidae.

Thereva Latr.

Th. anilis L. — auf sandigem Boden nicht selten. Röderwald, Enkheim, Mombach, Offenbach, Walldorf. Flugzeit: Mai und Juni. v. Heyden zog das Tier Mitte Mai aus dürrem Waldholz. I, II.

Th. annulata Fabr. — erbeutete ich mehrmals auf der Offenbacher Trift. In der S. H. gleichfalls von sandigen Stellen (Mombach); ein Stück wurde aus einer Larve gezogen, die v. Heyden Anfang Mai in faulem Eichenholze fand; bei Wiesbaden (S. K.). I, II, III.

Th. arcuata Lw. — kommt nach Jaennicke selten im Gebiete vor; bei Wiesbaden (S. K.). III.

Th. bipunctata Meig. — gleichfalls sehr selten (Jaennicke). III.

Th. circumscripta Lw. — fand Böttcher Mitte Juli im Taunus. III.

Th. fulva Meig. — fing ich einigemale im Juli bei Offenbach. I.

Th. marginula Meig. — ist ziemlich häufig bei Offenbach, Mombach, in der Bergstraße und im Taunus (Mai und Juni). I, II, III.

Th. nobilitata Fabr. — fing ich nicht selten bei Offenbach, Schwanheim und im Röderwald, Kirschbaum bei Mombach und Wiesbaden. Flugzeit: Juni und Juli. v. Heyden fand eine Puppe des Tieres am Fuße einer Eiche. I, II, III.

Th. plebeja L. — fand ich Ende Mai einigemale bei Offenbach. I.

Th. subfasciata Schum. — Mehrere Larven fand ich Ende Mai im Mulm einer hohlen Weide bei Offenbach; die Tiere schlüpften Mitte Juni aus; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Psilocephala Zett.

Ps. ardea Fabr. — ist recht selten. Ich besitze einige Stücke aus dem Röderwald und ein Exemplar aus Mombach (Bücking). v. Heyden fing das Tier bei Lorsch, Kirschbaum bei Wiesbaden. Flugzeit: Ende Mai bis August. I, II, III.

Ps. eximia Meig. — ist in der S. S. nur durch ein Stück aus hiesiger Gegend (Offenbacher Wald) vertreten. Auch in der S. H. nur ein Stück aus der Frankfurter Gegend (Juni). I.

Ps. melaleuca Lw. — ist sehr selten; v. Heyden erhielt Ende Mai ein Tier aus einer Larve, die er im Winter in Eichenmulm fand. I.

Scenopinidae.

Scenopinus Latr.

Sc. fenestralis L. — fand ich im Juni und Juli nicht selten am Fenster, auch im Taunus. v. Heyden erhielt das Tier wiederholt aus faulem Eichenholz und aus Larven, die sich im Mulm hohler Eichen fanden. I, III.

Sc. glabrifrons Meig. — ist nicht häufig. Ich besitze zwei Stück aus Schwanheim (1. VII). v. Heyden zog das Tier Anfang Juli aus dürrem Waldholz; bei Wiesbaden (S. K.). I, III.

Sc. niger Deg. — läßt sich aus dürrem Waldholz leicht ziehen (Mai). I.

Empidae.

Hybotinae.

Hybos Meig.

H. femoratus Müll. — fand ich im Juli in Hohenstein, Jaennicke in Büdingen. III, V.

H. fumipennis Meig. — besitze ich aus Eppstein und Hohenstein. In der S. H. mehrere Tiere mit der Bezeichnung „Frankfurt". (Juli). I, III.

H. culiciformis Fabr. — ist in der Ebene wohl die häufigste Art. Fundorte: Frankfurter Wald, Offenbach, Cronberg. Falkenstein, Hohenstein, Wiesbaden. (Juli und August). I, III.

H. grossipes L. — ist ebenfalls häufig im Frankfurter und Offenbacher Wald sowie im Taunus und Vogelsberg. Flugzeit: Mai bis September. I, III, V.

Syneches Walk.

S. muscarius Fabr. — ist sehr selten. Ich besitze nur ein Stück aus Offenbach. In der S. H. gleichfalls nur ein Stück mit der Bezeichnung „Wiesen bei Offenbach." Flugzeit: Juli und August. I.

Bicellaria Macq.

B. rufa Meig. — fing ich in 4 Exemplaren am 22. 8. 1904 bei Oberursel. III.

B. simplicipes Zett. — 2 Stück aus Hohenstein (Juli), (S. S.); in der S. H. ein von Löw bestimmtes Exemplar, gleichfalls aus dem Taunus; bei Wiesbaden (S. K.) Mai bis Juli. III.

B. spuria Fall. — ist im Juli und August im Taunus nicht selten; auch in der S. H. III.

Empidinae.

Rhamphomyia Meig.

Rh. albosegmentata Zett. — findet sich im April und Mai vereinzelt im Frankfurter und Offenbacher Wald; die von Löw bestimmten Stücke in der S. H. sind ebenfalls aus der Gegend von Offenbach. I.

Rh. amoena Lw. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Rh. anthracina Meig. — im Taunus selten (Jaennicke). III.

Rh. atra Meig. — besitze ich in mehreren Stücken aus dem Offenbacher Wald. (Mai). I.

Rh. cinerascens Meig. — ist von Mitte April bis Ende Mai in der Ebene und im Taunus nicht selten. Ich besitze Tiere aus Offenbach und Oberursel, v. Heyden solche aus Bürgel und Falkenstein. I, III.

Rh. geniculata Meig. — erbeutete v. Heyden Mitte Mai im Frankfurter Wald. I.

Rh. nigripes Fabr. — schwebt gern über Wasserpfützen. Fundorte: Luhrwald bei Offenbach, Hofheim, Wiesbaden und Hohenstein. (Mai bis Juli). I, III.

Rh. platyptera Panz. — kommt von Mai bis September im ganzen Gebiete, aber nur einzeln vor. Ein Stück in der S. H. trägt die Aufschrift: „2. 5. abends im Zimmer". I—V.

Rh. plumifera Zett. — fing ich einmal im Offenbacher Wald. (2. 5. 1896.) I.

Rh. spinipes Fall. — besitze ich aus Offenbach und Hohenstein, v. Heyden aus Bürgel. (Juli bis September). I, III.

Rh. spissirostris Fall. — erhielt ich aus Offenbach, v. Heyden aus Bürgel. (Mai). I.

Rh. sulcata Meig. — ist im ganzen Gebiete, namentlich in feuchten Laubwäldern gemein. (April bis Juli). I—V.

Rh. tenuirostris Fall. — im Taunus nicht selten. III.

Rh. tephraea Meig. — Mitte Juni am Chausseehaus bei Wiesbaden (S. B.). III.

Rh. tibialis Meig. — in der S. H. aus Birstein; in der S. B. von Wiesbaden — Mai. III, V.

Rh. umbripennis Meig. — aus Salzhausen und Birstein in der S. H. (August). IV, V.

Rh. variabilis Fall. — aus Soden und Frankfurt (S. H.). I, III.

Rh. vesiculosa Fall. — fing v. Heyden im Mai am Feldberg. III.

Empis L.

E. abbreviata Lw. — besitze ich in einigen Stücken vom Lämmerspieler Weg bei Offenbach. (Juni). I.

E. aequalis Lw. — fing ich gleichfalls mehrere Male bei Offenbach. I.

E. albinervis Mg. — Offenbach Anfang Mai; v. Heyden erbeutete das Tier im Oktober am Feldberg. I, III.

E. borealis Linn. — ist im Taunus nicht selten; ich besitze eine Reihe von Tieren dieser schönen Art aus dem Urseltal; v. Heyden solche „von der Sumpfstelle am Kleinen Feldberg". Flugzeit: Mai. III.

E. chioptera Fall. — findet sich von April bis August im ganzen Gebiete nicht selten. Fundorte: Frankfurter und Offenbacher Wald, Oberursel, Falkenstein, Königstein und Birstein. I—V.

E. ciliata Fabr. — ist im Mai im Frankfurter und Offenbacher Wald nicht selten; aus Schwalbach in der S. B., in der S. H. befinden sich auch einige Exemplare aus Birstein. I, III, V.

E. decora Meig. — besitze ich nur aus dem Taunus (Oberursel) und aus Wisselsheim (Mai bis August). III, IV.

E. discolor Lw. — Mehrere Exemplare in meiner Sammlung, die ich im Juli in Hohenstein erbeutete. III.

E. fallax Egg. — erbeutete ich an einer Stelle im Luhrwald bei Offenbach in zahlreichen Stücken (Mitte April bis Ende Mai). I.

E. femorata Fabr. — ist im Mai überall in unsern Wäldern häufig. I, III.

E. grisea Fall. — in der S. H. vom Feldberg (Juni). III.

E. livida L. — ist von Mai bis August in den Wäldern recht gemein. I, III.

E. lugubris Lw. — Ein von Löw bestimmtes Exemplar in der S. H. I.

E. lutea Meig. — ist, namentlich im Mai, in unseren Wäldern recht häufig, auch bei Wiesbaden. Flugzeit: Mai bis Juli. I, III.

E. maculata Fabr. — fing ich Mitte Mai einige Male im Frankfurter und Offenbacher Wald. Die Stücke in der S. H. sind aus dem Frankfurter Wald und aus Birstein. I, V.

E. morosa Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

E. nitida Meig. — fing ich im Mai bei Offenbach; v. Heyden erhielt das Tier aus Birstein. I, V.

E. opaca Meig. — kommt im Mai gleichfalls im Offenbacher Wald vor. I.

E. pennaria Fall. — besitze ich aus dem Luhrwald bei Offenbach. I.

E. pennipes L. — ist selten in der Ebene, recht häufig dagegen im Gebirge. Fundorte: Königstein, Soden, Crontal, Birstein und Hohenstein (Mai und Juni). I, III, V.

E. plumipes Zett. — Ende Mai im Taunus (S. B.). III.

E. punctata Meig. — besitze ich aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, v. Heyden auch aus Birstein. I, V.

E. stercorea L. — ist im Mai und Juni auf Waldwiesen recht häufig in der Ebene und im Gebirge. I—V.

E. tessellata Fabr. — ist überall gemein. Die Art besucht gern stark duftende Blüten. I—V.

E. trigramma Meig. — erbeutete ich im Offenbacher Wald und an der Hohen Mark, Böttcher bei Wiesbaden, v. Heyden am Kleinen Feldberg und bei Birstein (Mai und Juni). I, III, V.

E. vernalis Meig. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze wenige Stücke aus Oberursel und Hohenstein, v. Heyden 2 Stücke aus Birstein (Mai bis Juni). III, V.

E. vitripennis Meig. — ist gleichfalls sehr selten. Ich besitze 2 Stück aus dem Röderwald. (Juni). I.

Hilara Meig.

H. chorica Fall. — traf ich Ende Mai bei der Hohen Mark an einem Busch schwärmend. III.

H. flavipes Meig. — bei Wiesbaden im Juli (S. B.). III.

H. fuscipes Fabr. — besitze ich von einer feuchten Stelle am Lämmerspieler Weg bei Offenbach. (April bis Mai). I.

H. griseola Zett. — kommt im Frühjahr im Frankfurter und Offenbacher Wald vor. I.

H. litorea Fall. — bei Wiesbaden im Juli. III.

H. lugubris Zett. — fing ich im Mai einige Male im Enkheimer Wald. I.

H. matrona Hal. — in der S. H. mit der Bemerkung: „Schwebt in großen Mengen über stehendem Wasser". I.

H. maura Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald gemein. (April bis Juni). I.

H. nigrina Fall. — Ich besitze wenige Stücke aus dem Luhrwald bei Offenbach. (Mai). I.

H. pilosa Zett. — am Buchrainweiher bei Offenbach und von der Hohen Mark. (Ende Mai). I, III.

H. pinetorum Zett. — erbeutete ich in Anzahl bei Eppstein, v. Heyden bei Oberursel. (Mai bis August). III.

Ocydrominae.

Microphorus Macq.

M. velutinus Macq. — ist im Juni im Frankfurter und Offenbacher Wald an Blüten von *Taraxacum officinale* nicht selten. I.

Oedalea Meig.

Oe. apicalis Lw. — kommt nach Jaennicke in der Umgegend von Frankfurt vor. I.

Oe. flavipes Zett. — fand ich einmal Mitte Mai bei Jugenheim an der Bergstraße. I.

Oe. pallipes Zett. — wurde von Jaennicke aufgefunden. I.

Ocydromia Meig.

O. glabricula Fall. — ist von Mai bis September in Gebüschen und auf Blüten nicht selten. Fundorte: Frankfurter Wald, Oberursel, Crontal, Soden und Birstein. I, III, V.

Leptopeza Macq.

L. flavipes Meig. — erbeutete ich einmal Mitte Juni im Schwanheimer Wald; v. Heyden besitzt das Tier von der Hohen Mark. I, III.

Hemerodromiinae.

Clinocera Meig. (Encelidia Mik.)

En. Zetterstedti Fall. — erbeutete ich Mitte Juli in Anzahl an einem Mühlwehr bei Hohenstein. III.

Hemerodromia Meig.

H. precatoria Fall. — erbeutete v. Heyden im Mai an einem Sumpf hinter dem Feldberg. III.

Dolichocephala Macq.

D. irrorata Fall. — 4 Stück aus Frankfurt in der S. H. I.

Trichopeza Rond.

Tr. longicornis Meig. — fing v. Heyden im Juni im Reichenbachtal. III.

Tachydromiinae.

Drapetis Meig.

Dr. pusilla Lw. — besitze ich vom Schwanheimer und Rumpenheimer Sand. In der S. H. gleichfalls einige Exemplare von letztgenanntem Orte. (August bis Oktober). I.

Stilpon Lw.

St. graminum Fall. — aus dem Frankfurter Wald; auch in der S. H. I.

Tachypeza Meig.

T. nubila Meig. — aus dem Frankfurter Wald (Oberschweinstiege). I.

Tachydromia Meig.

T. cothurnata Macq. — kommt oft im Walde beim Streifen in das Netz. (Mai bis Juli). I.

T. cursitans Fabr. — wie die vorhergehende Art, aber seltener. I.

T. flavipes Fabr. — an der Gundmühle bei Wiesbaden Ende Mai (S. B.). III.

T. fulvipes Meig. — wurde von Jaennicke erbeutet. I.

T. lutea Meig. — im Juli bei Wiesbaden (S. B.). III.

T. maculipes Meig. — erhielt ich im Mai und Juni regelmäßig im Luhrwald bei Offenbach. I.

T. major Zett. — ist im Mai im Offenbacher Wald nicht selten; Böttcher fing die Art im Juli bei Wiesbaden. I, III.

Dolichopodidae.

Dolichopodinae.

Sciapus Zell.

Sc. albifrons Meig. — besitze ich aus dem Frankfurter, Offenbacher und Enkheimer Wald; in der S. H. vom Entensee bei Bürgel (Juli und August). I.

Sc. contristans Wied. — erbeutete ich im Juni bei Schwanheim. I.

Sc. longulus Fall. — fing ich auf den sumpfigen Wiesen bei Walldorf; v. Heyden besitzt Stücke vom Entensee bei Bürgel. Flugzeit: Juni bis August. I.

Sc. nervosus Lehm. — besitze ich von der Oberschweinstiege und der Tempelseemühle bei Offenbach, v. Heyden von Bingen und Lorsch. (Juni bis September). I, II.

Sc. platypterus Fabr. — kommt vereinzelt im Frankfurter Wald vor. Ich besitze Tiere von der Königswiese, v. Heyden solche aus dem Wartforst und außerdem aus Birstein. (Juni und Juli). I, V.

Sc. Wiedemanni Fall. — In der S. H. befinden sich einige Exemplare dieser Art aus dem Frankfurter Wald und von Lorsch. I, II.

Neurigona Rond.

N. Erichsonii Zett. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

N. pallida Fall. — aus dem Frankfurter und Schwanheimer Wald; in der S. H. auch aus Lorsch (Rheinhessen). I, II.

N. quadrifasciata Fabr. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald recht häufig. Flugzeit: Mai bis Juli. I.

Hygroceleuthus Lw.

H. diadema Hal. — Ein ♂ dieser seltenen Art fing ich Mitte Juli im Offenbacher Wald auf Gebüsch, ein ♀ Mitte Juni im Röderwald. I.

Dolichopus Latr.

D. agilis Meig. — erbeutete ich in Anzahl bei Eppstein und Hohenstein. (Juli bis August). III.

D. arbustorum Stann. — streifte ich im Juni am Buchrainweiher bei Offenbach. I.

D. atratus Meig. — ist auf ausgedehnten Sumpfwiesen im Juni und Juli nicht selten. Fundorte: Walldorf, Hohenstein, Reichenbachtal. I, III.

D. atripes Macq. — scheint recht selten zu sein. Ich besitze nur wenige Stücke aus dem Lorsbacher Tal (Juli). III.

D. campestris Meig. — findet sich bei Wiesbaden. III.

D. claviger Stann. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

D. confusus Zett. — besitze ich aus Walldorf; Jaennicke gibt Mombach als Fundort an; in der S. H. Stücke mit der Bezeichnung Frankfurt. I, II.

D. discifer Stann. — in der S. H. vom Feldberg (Juni). III.
D. excisus Lw. — erbeutete ich wiederholt im Luhrwald und an der Rohrmühle bei Offenbach (Mai und Juni). I.
D. linearis Meig. — besitze ich aus dem Offenbacher Wald und aus Walldorf (Juni bis August). I.
D. longicornis Stann. — ist in der S. H. aus Mainz vertreten. II.
D. longitarsis Stann. — ist in unseren Wäldern ziemlich verbreitet, ohne häufig zu sein. Fundorte: Frankfurter und Offenbacher Wald, Eppstein und Hohenstein (Juli). I, III.
D. nubilus Meig. — ist recht selten; in meiner Sammlung einige Stücke aus Offenbach; v. Heyden besitzt Exemplare aus Soden (Mai und Juni). I, III.
D. pennatus Meig. — Ich besitze ein Stück dieser Art aus Eppstein. III.
D. picipes Meig. — fing ich einigemal an der Oberschweinstiege; in der S. H. sind Stücke aus dem Falkensteiner Wald und den Wiesen am Altkönig (April und Mai). I, III.
D. plumipes Scop. — ist im Mai und Juni auf den Walldorfer Wiesen nicht selten; in der S. H. sind Stücke vom Feldberg und von Birstein. I, III, V.
D. popularis Wied. — in der S. H. aus Frankfurt. I.
D. signatus Meig. — besitze ich aus Eppstein und Hohenstein, v. Heyden aus dem Reichenbachtal und aus Birstein — Juni und Juli. III, V.
D. simplex Meig. — fing ich bei Walldorf und a. d. Kühkopf in Anzahl; auch in der S. H. (Juni). I.
D. trivialis Hal. — führt Jaennicke ohne nähere Fundortangabe auf.
D. ungulatus L. — ist überall sehr häufig. I—V.
D. urbanus Stann. — in der S. H. I.

Poecilobothrus Mik.

P. nobilitatus L. — fing ich wiederholt an der Tempelseemühle und im Luhrwald bei Offenbach. In der S. H. sind Stücke aus dem Weiher bei Oberrad und aus Rumpenheim (Juni und Juli). I.

Hercostomus Lw.

H. chaerophylli Meig. — fing ich öfters am Fenster der Waldbahnhaltestelle Neu-Isenburg und an der Oberschweinstiege. (Juli). I.

H. chrysozygas Wied. — ist nicht sehr häufig bei Oberrad, Offenbach, Isenburg und der Oberschweinstiege. (Juni u. Juli). I.

H. cretifer Walk. — fand ich in großer Anzahl im Taunus an Mühlwehren und Wasserfällen. Fundorte: Königstein, Eppstein, Hohenstein. (Juli und August). III.

H. germanus Wied. — im Frankfurter Wald häufig. (Mai bis August). I.

H. gracilis Stann. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. nigripennis Fall. — am Forsthaus; aus Lorsch in der S. H. I, II.

H. rusticus Lw. — in der S. H. I.

H. vivax Lw. — besitze ich in einigen Stücken von der Hohen Mark. (Juni). III.

Hypophyllus Lw.

H. crinipes Staeg. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. discipes Ahr. — in der S. H. aus Frankfurt; bei Wiesbaden (Böttcher). I, III.

H. obscurellus Fall. — aus Frankfurt in der S. H. I.

H. sphenopterus Lw. — an der Oberschweinstiege im Juni. I.

Sybistroma Meig.

S. nodicornis Meig. — im Frankfurter Wald (Jaennicke), bei Wiesbaden (Böttcher). III.

Gymnopternus Lw.

G. aerosus Fall. — ist von Mai bis Juli in unseren Wäldern gemein. Fundorte: Königswiese, Oberschweinstiege, Tempelseemühle und Luhrwald bei Offenbach, Walldorf und der Taunus. I, III.

G. brevicornis Staeg. — an der Hohen Mark am Wasser. III.

G. chalybeus Wied. — bei Hohenstein im Juli. III.

G. cupreus Fall. — in unseren Wäldern im Juni nicht selten. Fundorte: Oberforsthaus, Schwanheim, Buchrainweiher bei Offenbach, Walldorf, Hohe Mark. I, III.

G. metallicus Stann. — Zwei Stück aus dem Luhrwald bei Offenbach. I.

Diaphorinae.

Chrysotus Meig.

Ch. gramineus Fall. — im Juni und Juli am Forsthaus, bei Eppstein u. Königstein, in der S. H. auch aus Birstein. I, III, V.

Ch. laesus Wied. — scheint ziemlich selten zu sein. Ich besitze nur zwei Tiere aus dem Offenbacher Wald; in der S. H. einige Exemplare vom Oberforsthaus (Juli). I.

Ch. melampodius Lw. — in der S. H. I.

Ch. neglectus Wied. — aus dem Frankfurter Wald im Juli; auch in der S. H. I.

Ch. rhaphioides Zett. an nov. spec. (Löw vidit) — einige Tiere aus Frankfurt und Birstein in der S. H. I, V.

Diaphorus Lw.

D. Hoffmannseggii Meig. — aus Soden und Birstein in der S. H. (August). III, V.

D. oculatus Fall. — besitze ich aus Eppstein (Juli). III.

Nematoproctus Lw.

N. distendens Meig. — aus Crontal in der S. H. (Juni). III.

Argyra Macq.

A. argyria Meig. — aus Hohenstein im Juli. III.

A. diaphana Fabr. — von der Mainkur, aus dem Frankfurter und Offenbacher Wald, von Falkenstein. (Mai). I, III.

A. leucocephala Meig. — fing ich im Luhrwald bei Offenbach und bei Hohenstein. (Juni und Juli). I, III.

Leucostola Lw.

L. vestita Wied. — in der S. H. aus Bürgel (Gebüsch im Mai). I.

Rhaphiinae.

Rhaphium Meig.

Rh. longicorne Fall. — besitze ich nur aus dem Taunus (Oberursel und Eppstein); in der S. H. gleichfalls Tiere aus dem Taunus (Falkensteiner Wald und Feldberg) und aus Birstein (Mai und Juni). III, V.

Porphyrops Meig.

P. crassipes Meig. — in der S. H. aus dem Frankfurter Wald und von Falkenstein i. T. (Mai). III.

P. nasuta Fall. — aus Falkenstein und Birstein im Mai. S. H. III, V.

P. nemorum Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. III.

P. spinicoxa Lw. — kommt von Mai bis Juli vereinzelt im Taunus vor. Fundorte: Eppstein und Oberursel. III.

P. suavis Lw. — fing ich im Juli bei Hohenstein. III.

Xiphandrium Lw.

X. appendiculatum Zett. — aus Birstein in der S. H. V.

X. caliginosum Meig. — ist im Taunus im Juli und August nicht selten. Ich besitze Tiere aus Hohenstein und Eppstein, v. Heyden solche aus Soden und von der Schmitte. III.

Systenus Lw.

S. adpropinquans Lw. — wurde von v. Heyden aus faulem Buchenmulm gezogen. (Vergl. Löw, Neue Beiträge V.) I.

S. leucurus Lw. — „Die Art wurde von Herrn v. Heyden entdeckt, welcher sie aus dürrem Holze zog.“ (Löw, Neue Beiträge VI.) I.

S. Scholtzii Lw. — „von Herrn v. Heyden bei Frankfurt gefangen“. (Löw, Neue Beiträge VI.) I.

Hydrophorinae.

Medeterus Fisch.

M. ambiguus Zett. — aus dürrem Holze im Juni (v. Heyden). I.

M. apicalis Lw. — im Mai aus dürrem Holze (S. H.). I.

M. diadema L. — ist im Frankfurter und Offenbacher Wald im Juni nicht häufig, in der S. H. auch aus Lorsch. I, II.

M. infumatus Lw. — zog v. Heyden aus dürrem Waldholz. I.

M. jaculus Fall. — fand ich einige Male im August bei Offenbach im Luhrwald an Baumstämmen. I.

M. muralis Meig. — zog v. Heyden aus dürrem Waldholze. I.

M. obscurus Zett. — erbeutete ich im Juli bei Walldorf. I.

M. pallipes Zell. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

M. truncorum Meig. — fing ich im Juli bei Hohenstein an einem Brückengeländer in großer Zahl. III.

Scellus Lw.

Sc. notatus Fabr. — fand ich Mitte Juni im Luhrwald bei Offenbach; auch im Frankfurter Wald (Jaennicke). I.

Hydrophorus Fall.

H. bisetus Lw. — im Luhrwald bei Offenbach (April und Mai). I.

H. brunicosus Lw. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

H. litoreus Fall. — fand ich Anfang August in Anzahl am Mainufer. I.

H. viridis Meig. — im September und Oktober am Main häufig (v. Heyden). I.

Liancalus Lw.

L. virens Scop. — ist im Sommer an feuchten Stellen in der Ebene und namentlich im Taunus nicht selten. Fundorte: Frankfurter Wald, Hohenstein (an nassen Felswänden), Eppstein und Königstein, wo v. Heyden das Tier an der Schloßmauer fand. I, III.

Campsicnemus Walk.

C. curvipes Fall. — fand ich im August sehr häufig am Mainufer, im Juli bei Hohenstein. I, III.

C. loripes Hal. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

C. marginatus Lw. — erbeutete v. Heyden auf Holzflößen am Main. I.

C. scambus Fall. — fing ich in Anzahl im September am Königsbrunnen. I.

Sympycnus Lw.

S. annulipes Meig. — in der S. H. aus Frankfurt. I.

Lamprochromus Mik.

L. elegans Meig. — fand v. Heyden im August am Entensee bei Bürgel. I.

Chrysotimus Lw.

Ch. molliculus Fall. — In der S. H. befinden sich 2 ♂ und 2 ♀ aus Frankfurt. I.

Xanthochlorus Lw.

X. ornatus Hal. — fand v. Heyden von Juli bis Oktober auf Hecken. I.

X. tenellus Wied. — erbeutete ich im Juni öfters im Luhrwald bei Offenbach. I.

Thinophilus Wahlbg.

Th. flavipalpis Zett. — fand ich öfters im Juli und August an der Hohen Mark; v. Heyden besitzt Exemplare von Soden und Birstein. III, V.

Lonchopteridae.

Lonchoptera Meig.

L. flavicauda Meig. — an der Hohen Mark im Mai und Juni. III.

L. lacustris Meig. — findet sich in der Nähe feuchter Stellen in den Wäldern der Ebene und des Gebirges von Juli bis

Oktober. Fundorte: Niederrad, Offenbach, Walldorf, Eppstein, Dornholzhausen und Hohenstein. I, III.

L. lutea Panz. — Niederrad, Eppstein und Hohenstein. (Juli bis September). I, III.

L. punctum Meig. — ist von Juli bis September auf Gebüsch ziemlich selten. Niederrad, Offenbach, Hohenstein, Eppstein und Oberursel. I, III.

L. trilineata Zett. — ist nicht häufig; im Lehen bei Offenbach im August, im Röderwald Ende Mai. I.

L. tristis Meig. — findet sich von Juli bis August oft in großen Scharen auf Gebüsch; Oberursel, Eppstein und Hohenstein. III.

Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite.

Nach einem Vortrage, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft am 1. Dezember 1906

von

Dr. Fritz Römer.

In Norwegen geht eine hübsche Sage über die Entstehung dieses zerrissenen und zerklüfteten Landes. Als Gott die Erde geschaffen und ausruhte von seiner Hände Arbeit, da kam der Teufel, der schon lange das Werk Gottes zu zerstören trachtete, benutzte den unbewachten Augenblick und schleuderte einen gewaltigen Felsblock auf die Erde, der die ganze Erde erzittern machte und ins Wanken brachte. Gott aber hielt seine gewaltige Hand über die Erde und schützte sie durch seine Macht und Stärke vor dem gänzlichen Untergang.

Doch der Fels war auf die Erde gefallen und hatte alles zertrümmert. Überall ragte das nackte Gestein hervor, und weit flutete das Meer in das Land hinein. Und Gott dauerte dieses Land der Verwüstung, und er nahm alles, was er an fruchtbarer Erde noch übrig hatte, und streute es über das Land. Aber es langte nicht dazu; je weiter nach Norden, um so weniger wurde der Fels bedeckt; nur in die tiefsten Täler kam etwas, doch der äußerste Norden blieb zu ewiger Unfruchtbarkeit verdammt.

Gott aber sprach: „Wenn auch keine Blume hier blühen und keine Frucht hier reifen kann, so will ich doch Menschen dort wohnen lassen, die mit Liebe an diesem Boden hängen und glücklich darauf werden sollen".

Und Gott befahl den Fischen, in gewaltigen Schwärmen nordwärts zu ziehen, und schuf ein Tier, halb Hirsch, halb Kuh, das den Menschen, die dort wohnen, Milch und Butter, Fleisch und Sehnen geben sollte.

So, berichtet uns die Sage weiter, sei Norwegen entstanden, und so erklären es die Norweger, daß ihre Küsten von Scharen von Fischen bevölkert sind, und daß sie das Rentier besitzen, ohne dessen Hilfe kein Mensch in diesen Landen leben kann.

Das Rentier ist in ganz Skandinavien bis zum äußersten Norden zahlreich als Herdentier der Lappen oder wild auf den Bergen und streift südlich im Stift Bergen bis zum sechzigsten Breitengrad. Seine Südgrenze ist durch das Skandinavien von Nord nach Süd durchziehende Gebirge, dessen Hochplateaus und Wälder die Wohnplätze der Tiere bilden, keine regelmäßige.

Aber auch in anderen Ländern und Kontinenten finden wir das Rentier zahlreich, überall hauptsächlich nördlich des sechzigsten Grades und in den an das Eismeer grenzenden Gebieten, in Finnland, im europäischen Rußland und in ganz Sibirien. Im Baikal- und Amur-Gebiet geht es südlich fast bis zum fünfzigsten Grad und überschreitet diese Grenze sogar auf der Insel Sachalin, die in ihrer ganzen Ausdehnung von den Tieren durchzogen wird. In Nordamerika hält sich die Hauptmasse der Tiere nördlich vom fünfzigsten Grad; nur an wenigen Stellen in den Rocky Mountains und in der Kaskadenkette, sowie im Süden der Hudsons-Bai dürfte diese Südgrenze ein wenig überschritten werden. Ferner ist das Ren auf fast allen arktischen Inseln zu treffen, auf den amerikanischen Polarinseln, selbst auf Grönland, und zwar an der Westseite zwischen 63 und 79 Grad, an der Ostseite in einem kleinen Bezirk zwischen dem 70. und 75. Grad, auf Spitzbergen, Nowaja-Semlja und den Neusibirischen Inseln. Nur auf Franz-Josefs-Land fehlt es.

Außer dem Rentier beherbergt der hohe Norden an charakteristischen Landsäugetieren den Moschusochsen, den Eisbären, den Polarfuchs und den Lemming.

Von diesen nimmt der Moschusochs, *Ovibos moschatus* Zimm., das kleinste Gebiet ein, indem er sich auf die neue Welt beschränkt und auch hier nur einen verhältnismäßig kleinen Distrikt bewohnt. Seine Südgrenze liegt auf der Westseite der Hudsons-Bai etwas nördlich des sechzigsten Breitengrades.

Von hier dehnt sich sein Gebiet über einen Teil des nördlichen Amerikas nebst seinen Polarinseln aus, auf den westlichen Inseln nicht über den 77. Grad, auf den östlichen dagegen bis zum 82. Grad. Auch in Grönland ist er eingewandert, an der Nordküste so weit wie bis jetzt Land bekannt geworden ist, an der Ostküste bis zum Scoresby-Sund, bis etwa 70° n. Br.

Der Eisbär, *Ursus maritimus* Erxl., bewohnt das ganze nördliche Polargebiet. Seine Südgrenze ist durch die Südgrenze des Eises bestimmt, daher aber auch sehr wechselnd. Die Kontinente berührt er nur an den äußersten Küsten Nordamerikas und Asiens; an der skandinavischen Küste ist er nicht zu treffen.

Der Eisfuchs, *Canis lagopus* L., ist ebenso wie der Eisbär über das ganze nördliche Polargebiet verbreitet, geht aber erheblich weiter nach Süden. In Skandinavien zieht er sich längs des ganzen Hochgebirges weit nach Süden bis über den sechzigsten Grad. In Nordamerika dehnt sich sein Gebiet stellenweise bis zum fünfzigsten Grad aus. Die arktischen Inseln kennen ihn alle, auch die Bäreninsel, Island und Jan Mayen.

Der Lemming, *Lemmus lemmus* L., findet sich in Norwegen schon nördlich des 62. Grades, hauptsächlich aber nördlich der Baumgrenze; er bewohnt mit Vorliebe die Schneegebirge. In Sibirien geht er im allgemeinen nach Süden weit über den siebzigsten Grad und ebenso wohl in Amerika. Auf den amerikanischen Polarinseln ist er zu treffen, sowie im äußersten Norden von Grönland und an dessen Ostküste bis zum siebzigsten Breitengrad. Er fehlt dagegen in Spitzbergen, auf der Bäreninsel und in Franz-Josefs-Land. Eine zweite Art, *Lemmus obensis* Br., hält sich in etwas südlicheren Gegenden auf, geht aber nicht so weit nördlich wie *L. lemmus* und bewohnt keine der arktischen Inseln.

Diese fünf Säugetiere — Rentier, Moschusochs, Eisbär, Eisfuchs und Lemming — finden sich ausschließlich in den nördlichen Ländern und sind für dieses Gebiet charakteristisch, d. h. sie gehören, wie A. Brauer treffend bemerkt, notwendig zu dem Charakter des Landes, und ihr Charakter läßt sich nur aus dem des Landes erklären. Man hat daher in der Tiergeographie dieses Gebiet der Polartiere — im großen und ganzen die Länder nördlich des sechzigsten Breitengrades — als eine

besondere arktische Provinz unterschieden, der A. Brauer den Rang einer „arktischen Subregion“ beilegt und damit dieses Gebiet nicht als ein selbständiges, primäres, sondern als einen Teil der paläarktischen Region ansieht, welche ganz Europa, den Norden Afrikas bis zur Sahara und das nördliche Asien umfaßt.

Gewöhnlich werden nun aus der Nordpolarzone noch zwei weitere Säugetiere angeführt, der Schneehase, *Lepus variabilis* Pall. (= *L. timidus* L.), und der Vielfraß, *Gulo luscus* L., die aber nicht rein arktisch sind.

Der Schneehase ist zwar in ganz Grönland zu finden und in Grant-Land noch zwischen 82 und 83 Grad, in Gebieten, in denen es rätselhaft erscheint, wie er den Winter übersteht. Er kommt aber auch in solchen Ländern vor, denen sonst keins der oben besprochenen echten Polartiere angehört, im südlichen Skandinavien, auf den Hochflächen der schottischen Gebirge und auf Island. Auch in den höheren Lagen der Alpen, der Pyrenäen und des Kaukasus lebt er, und diese eigenartige Verbreitung wird mit der Eiszeit in Beziehung gebracht. Während der Eiszeit hat der Schneehase, wie fossile Funde beweisen, den größeren Teil der nördlichen gemäßigten Zone bewohnt; er ist dann dem schmelzenden Eise sowohl nordwärts als auch in die Hochgebirge hinein gefolgt. Spitzbergen und Franz-Josefs-Land hat er nicht erreichen können.

Der Vielfraß ist ein Tier der gemäßigteren Zone; in die wirklich arktischen Gebiete dringt er nur an wenigen Stellen ein. Seine Südgrenze fällt im wesentlichen mit der des Rentieres zusammen. Während der Eiszeit ist er wahrscheinlich dem Rentier nach Deutschland gefolgt, aber in den Alpen nie heimisch geworden. Vereinzelte Exemplare sind noch im vorigen Jahrhundert in Deutschland gesehen worden, wie das Skelett eines bei Helmstedt erlegten Exemplares im Museum zu Braunschweig beweist. Bis auf den Moschusochsen sind alle diese arktischen Tiere zirkumpolar, d. h. also, fast auf allen Ländern der nördlichen Halbkugel zu finden.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, wie weit diese arktischen Tiere gegen den Pol hin vorgedrungen sind, wo also ihre Nordgrenze liegt, so ist es natürlich, daß die auf pflanzliche Nahrung angewiesenen Arten, wie Rentier, Moschusochs,

Schneehase und Lemming, ihre Abgrenzung mehr oder weniger durch die nördliche Grenze der Ländermassen finden, während den vom Raube lebenden Arten, Eisbär und Eisfuchs, weniger enge Nahrungsgrenzen gezogen sind. Der Eisbär nährt sich von Robben, der Fuchs von Vögeln, und soweit diese Nahrungstiere zu finden sind, können auch diese Raubtiere ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Da Robben und Vögel noch in den höchsten Breiten angetroffen wurden, soweit die menschliche Forschung vorgedrungen ist, so dürfen wir annehmen, daß auch Eisbär und Eisfuchs in diesen höchsten Breiten leben können und die Gebiete um den Nordpol selbst besuchen. Nansen erlegte Eisbären noch auf 85° und 86°, konstatierte Füchse bis auf 85° und hatte in seiner Winterhütte auf 81° viel von diesen zudringlichen Gesellen zu leiden, die sich an seinen Sachen zu schaffen machten.

Weniger leicht ist die Frage zu beantworten, wie die arktischen Gebiete ihre heutigen Säugetiere erhalten haben und auf welchem Wege die Besiedlung erfolgte? Man muß annehmen, daß die meisten arktischen Tiere erst nach der Eiszeit in ihre jetzigen Wohngebiete eingewandert sind. Doch mögen einige, an das Leben zwischen oder auf dem Eise angepaßte Arten, wie Robben und Walroß, sowie manche hocharktischen Vögel, die Eiszeit in diesen hohen Breiten überdauert haben; auch haben vielleicht Eisbär und Eisfuchs dem Klima der Eiszeit Trotz geboten. Alle Pflanzenfresser können aber erst nach der Eiszeit eingewandert sein. Das Rentier hat in der Pleistocenzeit ganz Mitteleuropa bis zu den Alpen und Pyrenäen bewohnt, wie fossile Funde beweisen; der Moschusochs kam bis nach Deutschland und Frankreich hinein vor. Beide sind dem zurückweichenden Eise gefolgt und haben so allmählich den ganzen Norden erobert. Bis zur Meeresküste standen ihnen alle Wege offen. Schwieriger ist der Übergang auf die arktischen Inseln, namentlich auf die isolierter liegenden, wie Grönland und Spitzbergen, zu denken.

Fast alle arktischen Tiere sind von einem Wandertrieb beseelt. Nahrungssuche wird in der Hauptsache der Grund dieser Züge sein, und auf den amerikanischen Nordpolarinseln können solche Wanderungen der Rentiere, die im Herbst die Inseln verlassen und im Frühjahr nach ihnen zurückkehren,

noch alljährlich beobachtet werden. A. Brauer hat diese Wanderungen mit dem Aufsteigen der Gemse im Sommer nach hohen, grasigen Matten und dem Absteigen im Winter in den schützenden Wald verglichen. Die Neusibirischen Inseln werden im Sommer von den Rentieren des Festlandes besucht, im Winter, wenn die Eisbrücke wieder hergestellt ist, ziehen sie sich in bessere Gefilde zurück. Grönland und Nowaja-Semlja sind ebenfalls auf diese Weise erreicht worden, und die Behrings-Straße gestattet im Winter einen Austausch der Rentiere beider Kontinente. Mit weniger Sicherheit läßt sich der Weg feststellen, auf dem das Ren auf den Spitzbergischen Archipel gelangt ist. Seitdem aber die deutsche Expedition im Jahre 1898 festgestellt hat, daß das Rentier ein gewandter Schwimmer und auf allen spitzbergischen Inseln, sowie auf den König-Karls Inseln gewesen ist, müssen wir auch hier eine Besiedelung durch Wanderzüge von Nowaja-Semlja über Franz-Josefs-Land annehmen. Heute ist letzteres zwar nicht mehr vom Rentier besiedelt; doch ist es wohl denkbar, daß die wandernden Herden diese nahrungsärmeren Gebiete bald wieder verließen und nach Spitzbergen weiterzogen. Jedenfalls muß diese Besiedelung schon frühzeitig erfolgt sein, da das spitzbergische Ren von dem Ren Nowaja-Semljas und Grönlands abweicht.

So interessant und verlockend es auch erscheinen mag, diese tiergeographischen Probleme aus der arktischen Region eingehender zu erörtern, so sollen uns in dem heutigen Vortrage doch hauptsächlich andere Fragen beschäftigen, die Fragen nämlich, welche Tiere der südlicheren Regionen, und besonders, welche Ihnen Allen bekannten Tiere unserer heimischen Fauna in dieses arktische Reich eindringen und welche Bedingungen es sind, die ihr Vordringen in dieses kalte Klima begrenzen.

Beginnen wir mit den Säugetieren, so sind wir mit drei Ordnungen schnell fertig: die Monotremen sind auf Australien und einige benachbarte Inseln beschränkt; die Beuteltiere bewohnen Australien und die Malaiischen Inseln, sowie mit einer Familie Südamerika; die Edentaten sind ebenfalls Tropentiere, die in Südamerika, Afrika und den Indischen Inseln heimisch sind. Und auch die höchststehenden Säugetiere, die Affen, müssen wir als echte Tropentiere ansehen, deren Wohngebiet zwischen 30° südlicher Breite und 35° nördlicher Breite

liegt. Nur an einer Stelle betreten die Affen europäischen Boden, der *Inuus ecaudatus* Geoffr. in den Felsen von Gibraltar, der dort jetzt unter dem Schutze der englischen Regierung steht. In China finden wir auf 35° nördlicher Breite einen Affen im Hochgebirge bis zu 10000′ Höhe in einer schneereichen Region, und in Japan überschreitet der *Inuus speciosus* F. Cuv. den einundvierzigsten Breitengrad und geht bis zur Straße von Tsugaru, wo er auch einen mehrmonatlichen Winter mit über 10° Kälte zu ertragen hat. Trotzdem sind die Affen echte Tropentiere, und die vereinzelten, in nördlichen Gebieten lebenden müssen wir wohl als die letzten Überreste einer in der Tertiärzeit weitverbreiteten Sippe ansehen.

Auch die Chiropteren, die Flattertiere, sind mit einem Zweig, den fruchtfressenden, von denen Ihnen aus dem Zoologischen Garten die Fliegenden Hunde bekannt sind, die Kinder der warmen Tropensonne. Ihr nördlichster Vertreter ist wohl der in den wärmeren Ländern des östlichen Mittelmeeres heimische Nilflughund, *Cynonycteris aegyptiacus* Geoffr. Der Zweig der insektenfressenden Fledermäuse ist in der gemäßigten Zone mit vielen Arten reich vertreten, obschon freilich seine eigentliche Heimat die wärmeren Länder sind, denn in Spanien und Italien sieht man abends viel mehr Fledermäuse fliegen als in unseren Gegenden. Die deutschen Arten sind fast alle bis zum sechzigsten Grad vorgedrungen, einzelne sogar bis weit über den Polarkreis, in Norwegen bis in die Gegend von Tromsö, in Finnland und Lappland sogar bis zum siebzigsten Grad. Hier scheint auch die Zahl der Individuen größer zu sein, was wohl auf den durch den Seenreichtum bedingten Insektenvorrat zurückzuführen ist. Zu den selteneren Arten zählen in Finnland Mäuseohr, *Vespertilio murinus* L., und Ohrfledermaus, *Plecotus auritus* L., die bis zum 61. und 63. Grad gehen. Häufig und allgemein über das ganze Land verbreitet sind *Vespertilio mystacina* und *V. daubentoni*, bis zum 64. Grad, und *Vespertilio borealis*, bis zum 70. Grad.

Die Fledermäuse sind Insektenfresser und dadurch auf einen Winterschlaf angewiesen. An der nötigen Nahrung würde es ihnen auch im höchsten Norden, bis zur Eismeerküste, ja selbst auf einigen arktischen Inseln, wie z. B. auf Grönland, nicht mangeln. Wir wissen, daß in Lappland die Schwärme der Stechmücken eine Plage der Menschen und Rentiere werden;

im Inneren Labradors machen die Mücken große Gebiete selbst für die abgehärteten Rothäute unbewohnbar, und in Grönland haben in den kurzen Sommerwochen fast alle Forschungsreisenden unter der Mückenplage zu leiden gehabt. Ein eigentlicher Nahrungsmangel kann also nicht der Grund für die nördliche Begrenzung der insektenfressenden Fledermäuse sein. Aber diese Nahrungsfülle ist nur in den wenigen Sommerwochen vorhanden. Ihr gegenüber steht der lange nahrungsarme Winter, der einen lang ausgedehnten Winterschlaf nötig macht. Die kurze Sommerzeit würde nicht ausreichen, um genügend Reservestoffe für die Winterruhe aufzuspeichern und Junge aufzuziehen. Wir sehen also, daß nicht das mangelnde Futter oder die Kälte der weiteren Verbreitung der Fledermäuse eine Grenze setzt, sondern die zu lange Winterzeit.

Über das Überwintern der Fledermäuse im nördlichen Norwegen oder Finnland haben wir noch keine Beobachtungen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die nördlichen Arten nur in den Sommermonaten diese hohen Breiten besuchen, ebenso wie die Fledermäuse im Gebirge in der wärmeren Zeit höher hinaufgehen und sich im Winter wieder in die tiefer gelegenen Gebiete zurückziehen. Von Nordamerika liegen bestimmte Beobachtungen vor, daß Fledermausarten wie die Vögel im Winter in südlichere Länder ziehen; und auch in Europa sind Wanderungen oder Züge der Fledermäuse konstatiert worden. *Pipistrellus abramus* Tem., der seine eigentliche Heimat in Südostasien hat, ist im Sommer in ganz Mitteleuropa, in Deutschland, Frankreich u. s. w., selbst in Südschweden heimisch; aber es ist noch niemals gelungen, nördlich des Mittelmeeres ein überwinterndes Exemplar aufzufinden. Wir können also nur annehmen, daß diese Art im Sommer weite Züge unternimmt und sich im Winter in wärmere Gebiete zurückbegibt.

Ähnliche Gründe wie für die Fledermäuse scheinen für die Ausbreitung der Insektivoren, von denen uns hier der Maulwurf, der Igel und die Spitzmäuse interessieren, maßgebend zu sein. Zu dem Nahrungsmangel tritt aber noch die Erschwerung der Winterruhe durch den felsigen und hartgefrorenen Boden hinzu.

Die Insektivoren leben von Kerbtieren, deren Larven und von Regenwürmern. Letztere leben im Boden und werden daher

durch die Kälte mehr geschädigt als diejenigen Insekten, die ihr Larvenleben im Wasser durchmachen und auch im Winter unter der Eisdecke noch gedeihen können. Die Regenwurmfauna ist nach Michaelsen durch die Eiszeit im ganzen Norden vollständig ausgerottet worden. Nach der Eiszeit drangen aber nur wenige, weitwandernde Formen wieder nach Norden vor; zur Bildung neuer Arten kam es in diesem jüngst besiedelten Gebiete noch nicht, so daß also auch diese Nahrungsquelle gering ist.

Igel, Maulwurf und Spitzmaus verbringen den Winter verschieden. Der Igel hält einen langen Winterschlaf; der Maulwurf geht bei strengem Frost mehr in die Tiefen, sammelt vielleicht auch Vorräte von Nahrung; die Spitzmäuse gehen zeitweise auch im Winter noch auf Jagd aus. Allen diesen Gewohnheiten ist ein langer Winter, verbunden mit Nahrungsmangel verderblich, und so ist es verständlich, daß die Insektivoren weniger weit nach Norden vordringen konnten als die Fledermäuse, die sich noch dazu beim Eintritt der schlechteren Jahreszeit schnell in südlichere Klimate zurückziehen können.

Der Maulwurf, *Talpa europaea* L., ist charakteristisch für das ganze Gebiet nördlich der Alpen; in den Gebirgen geht er bis zur Grenze des Ackerbaues, in Nordeuropa bis Mittelschottland, in Norwegen bis zum Dovrefjeld, bis etwa 62°, in Rußland bis zur mittleren Düna; im südlichen Finnland ist er bis zum 62. Grad häufig, fehlt aber in Irland und Isle of Man. Im nördlichen Asien finden wir ihn bis zu den Amurländern. Südlich der Alpen und des Kaukasus ersetzt ihn eine andere Art, *Talpa coeca* Savi, dessen Augen völlig von der undurchsichtigen Haut überzogen sind.

Der Igel, *Erinaceus europaeus* L., der im Gebirge bis zur Krummholzregion zu finden ist, vereinzelt sogar bis über 2000 m Höhe emporsteigt, geht nordwärts bis zum 63. Grad.

Die empfindlicheren Spitzmäuse finden ihre Begrenzung schon weit südlicher. Die Hausspitzmaus, *Crocidura aranea* L., und die Wasserspitzmaus, *Crossopus fodiens* L., erreichen ihre Nordgrenze schon in England und den Ostseeländern, scheinen aber in Skandinavien zu fehlen. Die Waldspitzmaus, *Sorex vulgaris* L., und die Zwergspitzmaus, *S. pygmaeus* Pallas, trifft man noch in Schweden, vielleicht sogar bis zum Polarkreis, doch fehlen darüber noch genaue Feststellungen.

Weniger eng sind die Grenzen den vom Raube lebenden Tieren gezogen. Durch die bis zur höchsten Eisregion vorkommenden Vögel wird ihnen auch auf dem Eise selbst noch reichlich Nahrung geboten.

Die Musteliden, die schon zur Tertiärzeit auftreten, bewohnen alle Erdteile mit Ausnahme Australiens. Sie sind nicht nur bis zum äußersten Rande Europas vorgedrungen, sondern sie sind auch fast mit allen unseren Arten im hohen Norden häufig und zahlreich. Der Edel- oder Baummarder, *Mustela martes* L., fast ausschließlich ein Waldtier, das die Gebirge bis zur Tannengrenze besteigt, bewohnt den ganzen Norden Europas, England, Finnland und Lappland, Rußland und ganz Asien bis zum Altai. Der Steinmarder, *Mustela foina* Erxl., steigt zwar im Gebirge höher hinauf als der Edelmarder, hat aber sein Jagdgebiet weniger weit nach Norden ausgedehnt als letzterer und hört schon in England und Südschweden auf, ebenso wie der Iltis, *Putorius putorius* L., der schon in Südfinnland sehr selten ist, in Lappland und Rußland aber nicht mehr erlegt wird. Die Wälder Sibiriens beherbergen den durch seinen wertvollen Pelz so geschätzten Zobel, *Mustela zibellina* L. Sein ursprüngliches Verbreitungsgebiet erstreckt sich vom Ural bis zum Berings-Meer, von den südlichen Gebirgen Sibiriens bis zum 68. Grad n. Br. und über einen Teil von Nordwestamerika, ist aber durch die starke Verfolgung nach und nach sehr eingeengt worden. Die köstlichsten Felle sollen die östlichen Provinzen Sibiriens, Jakutsk und Ochotsk, weniger schöne die Länder am Jenissei, der Lena und dem Amur liefern. Der Handelswert der sibirischen Felle soll über vier Millionen Mark jährlich betragen. Finnland hat allein fünf echte Marderarten, Hermelin, Schneewiesel, Iltis, Edelmarder und Nörz, die fast alle bis nach Lappland hinaufgehen. Für den Nörz, *Putorius lutreola* L., ist Finnland mit dem nördlichen und westlichen Rußland wohl die eigentliche Heimat; seine Verbreitung erstreckt sich bis zum 66. Grad; in Deutschland ist er selten geworden und wird nur noch vereinzelt in Mecklenburg und Schlesien gefangen. Süddeutschland hat er niemals erreicht und den Rhein auch wohl niemals überschritten. Dazu kommt in Finnland noch der schon eingangs erwähnte Vielfraß, *Gulo luscus* L., der in Nordfinnland und Lappland häufig ist, die südlicheren Teile des Landes dagegen

meidet, der Dachs, *Meles taxus* Bodd., der, wie in ganz Nordeuropa, in Finnland bis über den 66. Grad seine Baue gräbt, und die Fischotter, *Lutra lutra* L., die als von Fischen lebendes Raubtier bis zur Eismeerküste hin reichlich Nahrung findet.

Außerordentlich merkwürdig ist die Verbreitung des großen Wiesels oder Hermelins, *Mustela erminea* L. Ganz Europa und Asien belebt es bis zur äußersten Küste; in Amerika hat es auch fast alle Nordpolarinseln bevölkert und ist selbst auf Grönland übergegangen, wo es im Norden bis zum 80. und an der ganzen Ostküste südwärts bis zum 74. Grad nachgewiesen ist. Es ist dort wahrscheinlich dem Lemming gefolgt und findet auch für seine anspruchslose Wohnweise in Felsspalten und Löchern geeigneten Unterschlupf. Zu den Bewohnern der europäischen und asiatischen Polarinseln zählt es nicht. In den Alpen wird es gelegentlich an den Gletschern über 3500 m Höhe erbeutet.

Eine ähnlich weite Verbreitung wie das Hermelin hat der Wolf, *Canis lupus* L. Er ist in ganz Europa heimisch, in den bevölkerten Gegenden heute allerdings ausgerottet und vertrieben, hat sich aber in manchen dichten Wäldern und besonders auf den russischen Steppen noch in großen Rudeln erhalten. In Bosnien und der Herzegowina sollen in den Jahren 1880 bis 1890 über 13000 Wölfe erlegt worden sein. An der äußersten Kante Europas und Sibiriens treffen wir ihn überall noch, in Norwegen, Lappland und auf Nowaja-Semlja. In Nordamerika geht er mit den Rentierzügen bis auf die nördlichsten Inseln; in Baffinland, Melville-Insel, Grant Land ist er bis über 80° gesehen worden. Selbst bis nach Grönland ist er den Rentierherden gefolgt, wenn er dort auch nicht gerade häufig ist. Belegexemplare von Grönland aus dem Jahre 1869 finden sich in dem Museum zu Kopenhagen. Während Vanhöffen 1890 in einjährigem Aufenthalt in West-Grönland kein Exemplar zu Gesicht bekam oder erlegte, hat Nathorst 1899 in Ost-Grönland an der Mündung des Scoresby-Sundes (70° n. Br.) zwei Wölfe erlegt. Kolthoff schoß 1900 in Ost-Grönland (74° n. Br.) ein altes Männchen, und Jensen beobachtete in demselben Jahre zwei weiße Wölfe in der Nähe des Ryder-Flusses (70° n. Br.). Sverdrup fand während seiner Expedition 1899—1902, daß der Wolf auf Ellesmereland häufig ist; 15 geschossene

und 2 lebende Exemplare wurden seine Beute. Island hat der Wolf ebenso wenig betreten, wie die Inseln des Mittelmeeres; und die Straße von Gibraltar hat er nicht überschritten. Nathorst, Kolthoff und Kandern sind der Ansicht, daß der Polarwolf ein Abkömmling der amerikanischen, nicht der europäischen Form ist, und daß er sich aus dem Kontinent Nordamerikas nach dem Archipel der amerikanischen Polarinseln verbreitet hat.

Von den Nagetieren haben wir die Verbreitung des Lemmings und des Schneehasen bereits in der Einleitung kennen gelernt. Unser deutscher Hase, *Lepus europaeus* Pall., erreicht seine Nordgrenze schon in Schottland und Südschweden. An dem Hamster, *Cricetus cricetus* L., haben wir ein schönes Beispiel für die Einwanderung eines Tieres in neuer Zeit. Er ist aus den Steppengebieten Asiens, wo seine Familie zahlreiche Arten hat, gekommen, und seine heutige Verbreitung läßt noch deutlich seine Herkunft aus dem Osten erkennen. In Deutschland fehlt er in Ost- und Westpreußen, im ganzen Südwesten und ebenso in der Schweiz. Das Rheintal hat er nur an wenigen Stellen überschritten, und erst in den neunziger Jahren wurde sein Vordringen auf das linke Maasufer beobachtet. In Frankreich, England und Skandinavien ist er noch unbekannt, obschon diese Länder ihm, soweit Getreidebau betrieben wird, die nötigen Existenzbedingungen bieten könnten. Den nahrungsarmen Winter überdauert der Hamster durch Einsammeln von Vorräten und durch Winterschlaf in den kältesten Tagen.

Das Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris* L., ist den Griechen und Spaniern ebenso bekannt wie den Sibiriern und Lappen. Sein Verbreitungsgebiet geht durch ganz Europa, über den Kaukasus und Ural hinweg ins südliche Sibirien bis zum Altai. In Skandinavien ist es sogar noch an der Eismeerküste nördlich der Waldgrenze häufig und erscheint zuweilen am Varanger Fjord auf $69^1/_2{}^0$. Das Eichhörnchen ist kein ständiges Waldtier, obschon der Wald sein eigentliches Wohngebiet ist. Es unternimmt oft große Wanderungen in hüttenreiche Gegenden und scheut dabei auch das Überschreiten baumloser Distrikte nicht. In Sibirien weiß es nach Radde mit großer Sicherheit die Wälder aufzusuchen, in denen die Zirbelkiefer reichen Samen tragen. In Nordamerika erscheint es in großen Scharen in den Nußbaumwäldern, sobald die Nüsse reifen. Das Wandern

erfolgt nicht in geschlossenen Scharen, sondern in losen Trupps, die aber doch eine bestimmte Richtung verfolgen.

Bei den Nagern müssen wir noch zweier Vertreter gedenken, die wir als Gefolgetiere des Menschen bezeichnen können: die Mäuse und Ratten.

So wie die Hausmaus, *Mus musculus* L., den Menschen auf die entlegensten Alpenhütten begleitet, so wird sie auch kaum auf irgend einem Gebiet der Erde vermißt, selbst nicht auf den einsamsten Inseln. In Grönland ist die Maus jedoch bisher noch nicht gemeldet worden, obschon sie sonst das ganze Festland aller drei Kontinente bis zur äußersten Eismeerküste massenhaft bevölkert. Dafür erfreut sich aber Grönland der Ratten, die im Jahre 1890 durch ein Schiff in Südgrönland eingeschleppt wurden und sich seitdem stark vermehrt haben. Die Ratten zogen eine Ansammlung der Schneeeulen nach sich, und im Magen erlegter Eulen wurden auch Reste dieser Nager gefunden.

Unsere beiden Rattenarten, die Hausratte, *Mus rattus* L., und die Wanderratte, *Mus decumanus* Pallas, sind in Europa nicht heimatsberechtigt. Die schwarze Hausratte, auch vielfach „große Maus“ genannt, war den alten Griechen unbekannt; sie hatten dafür keinen Namen, und in der griechischen Literatur findet sich auch sonst keine darauf bezügliche Stelle. Sie stammt wahrscheinlich aus Persien, doch ist die Zeit ihrer Einwanderung nicht genau bekannt. Im dreizehnten Jahrhundert war sie schon allgemein verbreitet. Sie folgte dem Menschen überall hin, auch nach Großbritannien, Skandinavien, Finnland, wo sie bis 62° 15′ konstatiert worden ist. Die Wanderratte erschien im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts aus den kaspischen Steppen. Über die Zeiten ihres Einbruches im westlichen Europa liegen genaue Daten vor. 1732 kam sie schon mit englischen Schiffen nach London, und nun begann ihr Siegeslauf über die ganze Welt. Heute fehlt sie kaum noch auf einer entlegenen Insel, hat aber die schwächere Hausratte vielfach verdrängt, wenn auch nicht ganz vernichtet. Im Innern Finnlands ist sie in allen Provinzen bis zum 66. Grad n. Br. vorgedrungen, und in Küstenstädten mit Schiffsverkehr wird sie wohl jetzt auf der ganzen Welt, selbst im höchsten Norden, zu finden sein. Grönland beherbergt sie, wie oben erwähnt, seit 1890.

Von den jagdbaren Tieren sind Damhirsch, Reh und Edelhirsch zu erwähnen. Der Damhirsch, *Dama dama* L., ist in ganz Deutschland in den Wäldern und Parks der Ebene ebenso häufig wie in England und Schottland und reicht in Skandinavien bis ins südliche Norwegen und Schweden. Eine ähnliche Verbreitung hat das Reh, *Capreolus capreolus* L., das schon seit uralter Zeit in ganz Mitteleuropa heimatsberechtigt war; denn seine Vorfahren lassen sich bis ins Miocän zurück verfolgen. In Rußland wird es noch am Ladogasee und in der Gegend von Moskau gejagt. Der Edelhirsch, *Cervus elaphus* L., dehnt sein Verbreitungsgebiet etwas weiter nach Norden aus, in Europa etwa bis zum 65. Grad, in Asien aber nur bis zum 55. Grad. Auch der Edelhirsch gehörte bereits in der Tertiärperiode zu den Tieren, die über ganz Europa verbreitet waren. Nehring nimmt an, daß die tiefgreifenden Veränderungen der Eiszeit Damhirsch, Reh und Edelhirsch aus Deutschland verdrängt haben, und daß nur Edelhirsch und Reh nach dem Verschwinden der Eiszeit zurückgewandert sind, während der Damhirsch im Mittelalter von den Jagdliebhabern wieder eingeführt sei. Finnland kennt keine der drei Hirscharten, hat dafür aber den Elch, *Alces alces* L., der sehr allgemein bis über den 62. Grad geht. Der Elch oder das Elen, der in Skandinavien auch noch gute Bestände hat, bewohnt auch in Rußland und Sibirien ausgedehnte Gebiete von der nördl. Baumgrenze bis zum 50.° n. Br. Der Elch gehört zu den Tieren, welche die Kultur nicht vertragen und vor dem Menschen zurückweichen. In Deutschland, wo er in früheren Zeiten überall ein geschätztes Jagdtier war, hat er sich in die östlichsten Oberförstereien zurückgezogen, wo er sich unter dem Schutze der Regierung als kleiner Rest erhalten konnte. Auch in Skandinavien ist er durch strenge Jagdgesetze geschützt.

Für alle diese Tiere mit vegetabilischer Nahrung bildet der Wald eine natürliche Grenze. Doch gehen nicht alle Arten bis in die äußersten bewaldeten Distrikte, sondern halten sich in den dichteren, größeren Wäldern, die ihnen hinreichend Schutz gegen die rauhe Witterung und Nahrung für den größeren Teil des Jahres gewähren, auf. Auf der andern Seite sehen wir wiederum das leichtbewegliche Eichhörnchen die Nordgrenze des Waldes überschreiten. Nicht der Nahrungsmangel an sich bietet den

größeren Pflanzenfressern im Norden Halt, sondern die zu lange Dauer der futterlosen Zeit, verbunden mit der allzu strengen Kälte. Vor der Eiszeit haben jedenfalls alle arktischen Länder eine andere und reichere Fauna besessen als heutzutage, und wir haben ja bei den einzelnen Tierarten schon mehrfach auf den Einfluß der Eiszeit hingewiesen. Selbst die eigentlichen Polargebiete, wie Spitzbergen, Grönland u. s. w., haben zur Tertiärzeit eine südliche, an die heutige Tropenwelt erinnernde Vegetation besessen. Nach der Vernichtung derselben durch die Kälteperiode konnten nur solche Tier- und Pflanzenarten in die nördliche kalte Zone wieder einwandern und dort dauernd Fuß fassen, die sich den Unbilden des Klimas anzupassen vermochten. So verstehen wir es auch, weshalb einzelne, isoliert liegende Inseln, wie z. B. Spitzbergen, Island, von manchen Arten nicht erreicht wurden, und warum das mit Amerika durch die natürliche Eisbrücke eng verbundene Grönland in Bezug auf die Säugetiere besser gestellt ist.

Die Anpassung an das kalte, rauhe Klima forderte besonders Genügsamkeit in der Ernährung und eine dicke Schutzhülle des Körpers. Je weiter nach Norden, um so mehr verschwinden die höheren Pflanzen, und die unscheinbaren Moose und Flechten werden vorherrschend. Dieses kärgliche und mühsam zu suchende Futter erklärt es, warum nur so wenige Arten von pflanzenfressenden Tieren in die arktischen Regionen einziehen konnten. Die wenigen Arten von Pflanzenfressern haben wiederum nur wenige Arten von Raubtieren nach sich gezogen. Das Aufhören der Vegetation verbietet das weitere Vordringen der Pflanzenfresser, und so konnten wir auch für diese Arten, Rentier, Moschusochs u. s. w., eine Nordgrenze konstatieren. Die Raubtiere, wie Eisbär und Eisfuchs, haben an den im Meere unbehinderten Robben und den im Meere überall noch Futter findenden Vögeln eine unbegrenzte Nahrung, und so finden sich diese auch wahrscheinlich bis zum Nordpol selbst.

Gegen die Kälte müssen alle arktischen Tiere sich wappnen; denn im Winter sind Temperaturen von —30 bis —40° C. oder noch höhere Grade auszuhalten. Das geschieht durch ein dichtes und langes Haarkleid. Das Rentier z. B. hat einen Winterpelz von langen weißen Haaren, die gegen Ende des Sommers schnell wachsen und auch die ganzen Beine bis zu

den Zehen bedecken. Der Moschusochs ist durch eine Mähne und eine zu beiden Seiten des Körpers lang herabhängende Haardecke geschützt. Aber nicht nur die ruhige Kälte allein, sondern auch den schneidenden Nordwind und den Schneesturm müssen diese Tiere ertragen können. Die Haare stehen deshalb so dicht, daß auch der stärkste Wind kaum eine Lücke im Pelz verursachen kann. Das Haarkleid ist in seiner Zusammensetzung bei den einzelnen Tieren sehr verschieden; stets aber wird ein vollkommener Schutz gegen Wind und Kälte erreicht.

Ein weiterer Schutz gegen die Kälte ist die dicke Speckschicht, die sich alle arktischen Tiere durch übermäßiges Fressen im Sommer zulegen. Sie bildet gleichzeitig den Reservevorrat für die nahrungsarme oder gänzlich nahrungslose Winterzeit, wie sie ja für die Pflanzenfresser sicherlich eintritt. Ein eigentlicher Winterschlaf findet bei den arktischen Tieren aber nicht statt, denn alle überwinternden Expeditionen haben an ihren Hütten den ganzen Winter über Besuch von Eisbären und Füchsen gehabt. Auch das Zurückziehen der Eisbärin in eine Schneehöhle zur Zeit der Niederkunft im Frühjahr kann nur von ganz kurzer Dauer sein, da doch die Nahrungsaufnahme in der Zeit der Trächtigkeit und in der Lactationsperiode eine gesteigerte sein muß.

Eine bei allen arktischen Tieren wiederkehrende Anpassungserscheinung ist die weiße Farbe. Die gleichen klimatologischen und physikalischen Verhältnisse haben hier eine gleiche Wirkung hervorgebracht. Diese weiße Farbe ist den Tieren ein wichtiges Schutzmittel gegen ihre Verfolger und macht sie ihrer Beute weniger sichtbar. Der Eisbär, der sich nur da aufhält, wo Eis und Schnee vorhanden sind, ist das ganze Jahr über weiß. Er ist der Beherrscher der arktischen Gefilde, der keine Verfolger zu fürchten hat. Die weiße Farbe ist für ihn nur das Mittel, sich seiner Beute unbemerkt zu nähern. Das Rentier ist im Sommer dunkel gefärbt, im Winter aber hat es einen dichten Pelz von langen weißen Haaren. Der Schneehase ist in den Alpen und Schottland nur im Winter weiß, auf den arktischen Inseln behält er dagegen das ganze Jahr über sein weißes Kleid; je kürzer der Sommer, umso kürzer ist auch die Zeit, wo der Hase grau gefärbt ist. Von den beiden Lemmingen ist die Art, welche die nördlichsten Wohnplätze inne hat, *Lemmus lemmus*,

im Winter weiß; *L. obensis*, der die südlicher gelegenen Waldungen bevorzugt, nimmt nur eine gräuliche Färbung an. Das Hermelin, das in Italien das ganze Jahr über dunkel bleibt, bei uns dagegen wie in der ganzen gemäßigten Zone ein weißes Winterkleid anlegt, bleibt im hohen Norden Sommer und Winter weiß. Die Polarfüchse machen eine Ausnahme, indem nicht alle Individuen in der kalten Jahreszeit ein weißes Kleid anlegen; manche behalten auch während dieser Monate ihre schieferfarbene Färbung bei; es sind die Blaufüchse des Pelzhandels, die am höchsten im Preise stehen. Der Moschusochse trägt im Winter eine aus Weiß und Braun gemischte Decke; bei diesem ist die weiße Schutzfarbe nicht nötig, weil er keine Feinde hat; denn der Bär geht höchst selten in das Innere des Landes und greift nur vereinzelt einmal den Moschusochsen an. Ebensowenig kann der Bär auf dem Lande dem schnellen Rentier etwas anhaben. Auch der Wolf kann nicht als Feind des Moschusochsen gelten, den er wohl kaum bewältigen kann.

Überall im hohen Norden ist ein reiches Vogelleben. Die trefflichen Schilderungen, die Brehm von den Vogelbergen des Nordkaps gegeben hat, reichen aber nicht aus, eine Vorstellung von den unermeßlichen Massen der Vögel an einem arktischen Vogelfelsen, z. B. der Bäreninsel, zu erwecken. Schier unermeßlich sind die Gründe der Vogelberge; unerschöpflich ist auch der Nahrungsreichtum, den die Vögel ihren Verfolgern bieten. Hauptsächlich sind es Lummen, Möven, Taucher, Enten und Gänse, die die arktischen Meere besuchen. Sie alle leben von dem, was das Meer ihnen gibt, soweit sie nicht selbst wieder kleinere Vogelarten rauben. Auch auf den höchsten Breitengraden zwischen den schweren Packeismassen sind offene Wasserstellen vorhanden, und reichlich ist auch hier die Tafel des Meeres gedeckt. Im Sommer liefern die Fangschiffe, welche die Gewohnheit haben, die geschossenen Tiere, Walroß, Eisbär, Seehunde u. s. w., auf der Eisscholle abzuhäuten und die Kadaver liegen zu lassen, den gierigen Vögeln manchen Leckerbissen. Und auch von den Mahlzeiten der Eisbären und Füchse bleibt viel für die gefiederten Räuber übrig. So weit Eisbären und Füchse hausen und so weit offene Wasserflächen vorkommen, können demnach auch die Vögel ihren Hunger stillen, sofern sie nicht wählerisch in der Nahrung, sondern omnivor sind. Denn nur solche Arten,

die sich an die jeweils gebotene Nahrung gewöhnen, können in der hohen Arktis existieren. Natürlich ist dieses Vorkommen in den höchsten Breiten sehr lokal und mit den offenen Meeresstellen sehr wechselnd. Oft auch müssen weite Strecken zur Erreichung von Nahrung zurückgelegt werden. Beim Seestrandläufer, *Tringa striata* L., der sich sonst hauptsächlich von Insektenlarven nährt, fanden Schaudinn und ich in Spitzbergen im Magen immer nur grüne Süßwasseralgen, denn Insekten fehlen ja fast ganz auf Spitzbergen. Auch A. Walter gibt als Mageninhalt für *Tringa* Algen und kleine Steinchen an. Daß es den Tieren oft auch schlecht ergehen kann, beweist ein Regenbrachvogel, *Numenius phaeopus* L., den wir tot auf der Bäreninsel fanden. Magerkeit und Magenleere ließen darauf schließen, daß der nach der Bäreninsel verflogene Vogel dort bei dem Mangel an Insekten Hungers gestorben war.

Bei dem Nahrungsreichtum des Meeres kann es uns nicht überraschen, daß Nansen noch auf 85° 5′ Vögel (und zwar den Sturmvogel, *Fulmarus glacialis* L.) beobachtete und Sverdrup auf 84° 40′ einen größern Schwarm von Vögeln traf, der nach Norden flog.

Zwischen dem 84. und 85. Grad sind bisher neun Arten Vögel konstatiert worden, und somit sind wir wohl berechtigt, anzunehmen, daß auch am Nordpol selbst noch Vögel existieren.

Von Franz-Josef-Land sind bisher 28 Vogelarten bekannt geworden, vom Spitzbergen-Archipel 50 Arten, von denen 25 Arten Brutvögel der Inseln sind. 25 Arten brüten ebenfalls auf den Neusibirischen Inseln. Die Liste der Vögel Grönlands zählt 161 Arten, von denen 10 allerdings noch als fraglich zu bezeichnen sind. Doch sind nur 60 sicher im Lande nistend getroffen worden. Die heutige Zusammensetzung der Vogelfauna Grönlands gibt ein Bild von der Besiedelung dieser großen arktischen Insel, die sich von Europa und Amerika aus vollzogen hat. Trotz einer starken Beimischung nearktischer Formen ist der Charakter der grönländischen Fauna aber noch ein durchaus paläarktischer. Die meisten der amerikanischen Arten sind als Fremdlinge oder mehr oder weniger häufige Gäste in Grönland aufzufassen. Nach Schalow, dem wir eine ausgezeichnete Bearbeitung der arktischen Vogelfauna verdanken, sind für das ganze nördliche Eismeer bisher 279 Arten nachgewiesen, davon

144 als Brutvögel. Unter den für die höchsten Breiten aufgeführten Vögeln findet sich stets die Schneeammer, *Passerina nivalis* (L.). Sverdrup traf auf der Fram-Expedition eine Schneeammer noch auf 84° 40′ am 22. Mai und eine weitere auf 84° 45′. Feilden fand während der amerikanischen Polarexpedition in Grinell-Land noch auf 82° 33′ n. Br. am 24. Juni 1881 ein Schneeammernest mit vier Eiern. In Franz-Josefs-Land sind ihre Nester oft gefunden worden. Die Schneeammer gehört also zu den nördlichsten Vögeln, die auch, wenn die Verhältnisse es zulassen, in diesen höchsten Breiten noch brüten. In allen Gebieten des arktischen Meeres ist sie gefunden; die Küsten der einzelnen Kontinente sind die Südgrenze ihrer Verbreitung. Als Nahrung werden Insekten und Sämereien angegeben. Die wenigen dort noch wachsenden Gräser und Pflänzchen können also noch genügend Kost für diesen anspruchslosen Vogel liefern.

Weitere hocharktische Vögel, die ihre Eisheimat auch im strengsten Winter nicht verlassen, südlich kaum über den Südrand des arktischen Meeresgebietes hinausgehen und ihre Brutgeschäfte sicher im äußersten Norden erledigen, sind: die Rosenmöve, *Rhodostethia rosea* (Macgil.), die Elfenbeinmöve, *Gavia alba* (Gunn.), und die Seeschwalbenmöve, *Xema sabinii* (Sab.), die in den höchsten erreichten Breiten angetroffen wurden, teilweise aber bezüglich ihrer Brutplätze und ihrer genaueren Verbreitung noch sehr der Aufklärung bedürfen. Feilden fand auf 83° 60′ noch ein Schneehuhn auf Eiern sitzend, und auf Grinell-Land sind bei 82½° noch 5 Arten brütend gesehen worden, in einer Breite, in der die Sommertemperatur in der Hauptbrutzeit der Vögel im Durchschnitt unter dem Gefrierpunkt liegt. Von unseren deutschen Vögeln geht der Kolkrabe, *Corvus corax* L., jedenfalls am weitesten nach Norden, denn er wurde von Feilden als Brutvogel noch auf 81° 40′ an den Klippen von Kap Lupton im Gebiet der Baffins-Bai gefunden. Auch auf Grönland ist der Rabe überall Brutvogel und als Räuber den Ansiedlern lästig. Besondere Anziehungspunkte sind für ihn die Walstationen des nördlichen Skandinaviens, wo er sich an den Überresten der Walkadaver sättigt. Darm- und Magenuntersuchungen beim Raben sind dort von höchst unangenehmen Gerüchen nach verfaultem Fleisch begleitet. Wie sehr sich aber der Kolkrabe der Nahrung anzupassen versteht, bewiesen unsere Magenunter-

suchungen im Herbst. Magen und Darm waren mit Wald- oder Blaubeeren vollgepfropt und die ganzen Eingeweide durch und durch blaugefärbt.

Es würde den Rahmen meines Vortrages übersteigen, wenn ich die ganze große Schaar der deutschen Vögel bis zu ihrer jeweiligen Nordgrenze verfolgen oder für jedes einzelne arktische Gebiet eine Liste seiner Vogelarten geben wollte. Ich möchte nur einige Gebiete herausgreifen, über die exakte Beobachtungen und Mitteilungen vorliegen und für die namentlich sicher feststeht, welche Vögel dort Brutvögel sind und welche nur gelegentlich als Strichvögel oder Irrgäste erscheinen. Denn nur Notierungen, die auf Grund genauester Beobachtungen gemacht wurden und durch Belegexemplare zu kontrollieren sind, kommen für uns in Betracht. Durch solche tierphänologischen Veröffentlichungen sind wir über die Avifauna Finnlands durch K. M. Levander in Helsingfors, der das reiche Material der zahlreichen, über das ganze Land zerstreuten Stationen jährlich zusammenstellt, vorzüglich unterrichtet. Ferner besitzt die Eismeerküste in H. Goebel einen beobachtenden Ornithologen, dessen langjährige Feststellungen von der Murmanküste uns eine sichere Grundlage zur Beurteilung der Vogelwelt ganz Lapplands geben. Beide genannten Herren haben mir das Material ihrer Arbeiten durch neuere briefliche Mitteilungen noch wertvoller gemacht. Für das russische Lappland sind durch H. Goebel 142 Arten als sichere Brutvögel durch Funde von Eiern oder Jungen in frühen Altersstadien nachgewiesen; für 9 weitere Arten darf man sicher annehmen, daß sie in jenen Gegenden brüten, während für 18 öfters vorkommende Arten das Brüten zweifelhaft ist. Dazu kommen noch 18 Arten Durchzugsvögel oder Irrgäste und 6 Arten Wintergäste, welche die eigentlichen arktischen Hochseevögel stellen.

Zunächst wollen wir einige Arten näher betrachten, die dem Menschen und den menschlichen Ansiedlungen folgen und mit ihm in neue Gebiete einwandern. H. Schalow nennt in seiner Bearbeitung der arktischen Vögel 8 Arten, welche in Deutschland kaum der engeren Umgebung irgend einer menschlichen Ansiedlung als Brutvögel fehlen. Es sind dies: die Schleiereule, *Strix flammea* L., die Hausschwalbe, *Chelidon*

urbica (L.), die Mauerschwalbe, *Hirundo rustica* L., der Fliegenschnepper, *Muscicapa grisola* (L.), die Elster, *Pica pica* (L.), der Sperling, *Passer domesticus* L., die Goldammer, *Emberiza citrinella* L., und der Zaunkönig, *Troglodytes troglodytes* (L.). Davon verläßt die Schleiereule den Menschen schon bald; sie bewohnt noch die englischen Inseln, hört aber in Skandinavien schon im Süden auf und erreicht nirgends den Polarkreis. Goldammer und Zaunkönig gehen als Brutvögel etwa bis zum Polarkreise mit; die Goldammer brütet auch noch an der Murmanküste. Der Sperling, der im zentralen Europa nur an einzelnen hochgelegenen Walddörfern, die keinen Getreidebau treiben und keine Pferde halten, fehlt, findet sich noch auf den britischen Inseln und brütet in Norwegen, Schweden, in Finnland und Lappland sicher bis zum 68°. Darüber hinaus kommt er nur noch als Irrgast, nicht mehr als ständiger Brutvogel vor. Auf Island ist der Sperling nie gesehen worden, in Südgrönland, wo er gefunden wurde, ist er eingeführt worden, doch finde ich keine Nachweise darüber, ob er sich gehalten hat. Alle anderen Arten, Hausschwalbe, Mauerschwalbe, Fliegenschnepper und Elster begleiten den Menschen durch ganz Skandinavien und Lappland bis zur Eismeerküste. In der Nähe des Nordkaps, bei Vardö und auf der Kolahalbinsel bis zum Weißen Meere nisten sie. Schwalben sind auch vereinzelt auf den arktischen Inseln (z. B. auf Grönland) als verflogene Exemplare gefunden worden.

Von unseren Krähenarten reichen Saatkrähe, *Corvus frugilegus* L. und Rabenkrähe, *Corvus corone* L. meist weit nach Norden in Europa wie in Asien. Im nördlichen Norwegen fehlen sie gänzlich, und in Finnland kommen sie nur in den südlichen Provinzen als Strichvögel, aber nicht brütend vor. Die Dohle, *Corvus monedula* L. nistet in Mittelfinnland bis zum 62.°. Die graue Nebelkrähe, *Corvus cornix* L., die den Winter meist im nördlichen und mittleren Deutschland verbringt, in unserer Gegend aber schon ein weniger regelmäßiger Wintergast ist, geht in Europa wie in Asien nördlich über die Grenzen des Waldes hinaus und ist überall bis zur Eismeerküste ein häufiger Brutvogel. Von den dänischen Zoologen sind mehrere Exemplare der Nebelkrähe auf Island und selbst an der Ostküste von Grönland gesammelt worden, doch ist sie für die arktischen Inseln nicht mehr Brutvogel.

Von einigen allbekannten, einheimischen Vögeln möge noch angeführt werden, wie weit sich ihre Verbreitung nach Norden erstreckt. Der Reiher, *Ardea cinerea* L., ist mehrfach im südlichen Grönland erlegt worden. Auf anderen Inseln des Polarmeeres ist er jedoch nicht nachgewiesen worden. Das Bläß- oder Wasserhuhn, *Fulica atra* L., das ein weites Verbreitungsgebiet hat, das ganz Europa, das nördliche und zentrale Asien, Indien, die Philippinen und die großen Sunda-Inseln, mit Ausnahme von Borneo, bewohnt, an der Eismeerküste noch brütet, ist auch als zufälliger Besucher auf Grönland geschossen worden. Der Kiebitz, *Vanellus vanellus* (L.), der in Deutschland die Wiesengebiete des Nordens als Brutplätze bevorzugt, geht im Norden als Brutvogel bis an die Küste der Grönland- und Barents-See, doch ist er auf den arktischen Inseln selbst nicht einmal als Irrling beobachtet. Von den Brutvögeln kennen wir für den Seeadler, *Haliaëtus albicilla* (L.), in Grönland eine ganze Anzahl von Fundstellen; im äußersten Norwegen ist er eine häufige Jagdbeute der Sportsreisenden. Von den Falken ist der Wanderfalke, *Falco peregrinus* Tunst., auf den Osten des Gebietes beschränkt, aber sicher bis zum 70. Grad n. Br. Brutvogel. Goebel führt außerdem noch drei weitere Arten, *F. gyrfalco* L., *tinnunculus* L. und *aesalon* L., als Brutvögel für die Murmanküste auf. Habicht, *Astur palumbarius* L., und Sperber, *Accipiter nisus* L., sind ebenfalls Brutvögel in Lappland, während unsere Bussarde und Eulen durch andere Arten vertreten sind. Ein spezifisch arktischer Vertreter der Raubvögel ist die Schneeeule, *Nyctea nyctea* (L.), die eine zirkumpolare Verbreitung hat und nur aus wenigen Teilen des ungeheueren Polarmeeres nicht gemeldet ist. Ihre hauptsächlichste Nahrung sind die Lemminge, und ihr Vorkommen ist daher aufs engste mit der Verbreitung dieser kleinen Nager verknüpft, also auch ebenso wechselnd und schwankend wie das Vorkommen dieser. In Spitzbergen, wo die Lemminge gänzlich fehlen, taucht die Schneeeule nur als Irrgast auf. Im Winter wandert sie nach Süden und kommt nicht selten bis an die pommerschen und preußischen Küsten.

Unser Kuckuck, *Cuculus canorus* L., hat in Europa und Asien eine weitgehende Verbreitung, und es gibt wenig Gegenden, in welchen der Kuckuck nicht beobachtet worden ist. Als

Brutvogel bewohnt er den Norden der alten Welt von China und den Amurländern bis zur Küste von Portugal und vom Nordkap an bis Syrien und Palästina. An der finnischen Station 66° 43′ traf er im Jahre 1903 am 27. Mai ein. Von unseren Finken gehen nach Goebel verschiedene Arten bis zur Eismeerküste, von den Meisen keine einzige Art, und von den Spechten ist nur der Kleinspecht, *Picus minor* L., ein häufiger Brutvogel Lapplands, während der Buntspecht, *Picus major* L., spärlich vertreten und nicht überall mit Sicherheit als brütend nachgewiesen ist.

Das Brutgebiet der Feldlerche, *Alauda arvensis* L., erstreckt sich in Europa bis zum 70.° n. Br., im östlichen Sibirien ist sie aber nördlicher als 60° nicht angetroffen worden. Der Star, *Sturnus vulgaris* L., besucht Europa wohl nur bis zum Polarkreis, für die Eismeerküste führt Goebel ihn als Irrgast auf. In Grönland ist er vereinzelt bis zum 67.° getroffen worden; die betreffenden Belegexemplare befinden sich im Kopenhagener Museum. Über das Brüten der Stare auf Grönland finde ich aber keine Notierung. Der Fichtenkreuzschnabel, *Loxia curvirostris* L., geht in Europa als Brutvogel bis zum Polarkreis hinauf und brütet auch an der Murmanküste. Die Singdrossel, *Turdus musicus* L., hat im paläarktischen Gebiet die weiteste Verbreitung von allen ihren Verwandten. Selbst über den 70.° reichen ihre Nistplätze noch hinaus, und von hier aus fliegen dann einzelne Stücke bis nach Grönland. Das Museum in Kopenhagen besitzt mehrere dort erlegte Singdrosseln. Sogar in Island zieht die Singdrossel zuweilen Junge auf. Der Steinschmätzer, *Saxicola oenanthe* (L.), ist ein schönes Beispiel für eine wechselnde Verbreitung. Oft wurden große Mengen in einem arktischen Gebiet beobachtet, und ein Jahr später bemühten sich andere Reisende in derselben Gegend vergeblich, ein Exemplar zu sichten. Der Steinschmätzer ist ein Brutvogel des zentralen und nördlichen Europas. So weit es im Norden Festland gibt, kommt er vor. Im Westen beginnt sein Wohngebiet in Labrador und geht wahrscheinlich durch das ganze arktische Amerika. Im Osten bewohnt er das ganze nördliche Sibirien. Von den arktischen Inseln ist aber noch kein einziger Irrgast bekannt. Von den Bachstelzen geht sowohl die gelbe als auch die weiße Art bis an die Eismeerküste. Für das ganze

große Heer der Wasser- und Schwimmvögel, namentlich Taucher, Lummen, Enten, Gänse und Möven, können wir zusammenfassend sagen, daß sie meist die ganzen nördlichen Meere von den deutschen Küsten bis zu dem ewigen Eise bewohnen, im Sommer die nördlichen, im Winter die südlichen Teile, manche von ihnen kommen in strenger Winterzeit bis nach Mittel- und Süddeutschland. Schließlich sei noch des Storches, *Ciconia alba* L., gedacht. Er meidet die nördlichen Länder und fehlt bereits in England und Irland. Gründe dafür sind schwer zu nennen. Nahrungsmangel kann nicht geltend gemacht werden, denn er würde dort die gleichen Existenzbedingungen treffen, wie bei uns. Die Großstädte mit ihrer Industrie können ihn auch nicht verscheuchen, denn im westlichen Deutschland brütet er in den Vororten großer Städte und auch in diesen selbst. Der Storch kehrt im Frühling sehr zeitig zu uns zurück, bei Frankfurt erscheint er schon in der zweiten Hälfte des Februar. Vielleicht hält ihn in den nördlichen Ländern das späte Erwachen des Tierlebens im Frühling fern.

Auch bei den Vögeln regelt, wie wir gesehen haben, die Nahrung die Verbreitung. Aber es ist nicht die Nahrung allein, sondern sie muß auch genügend lange Zeit vorhanden sein, um die Vögel für die ganze Dauer der Brutperiode zu ernähren. In den höchsten Breiten von 80—84° können auch nur omnivore Arten, wie Raben und Schneeammern, ausdauern, während reine Insektenfresser, wie z. B. unsere Schwalben, trotz vorübergehender Überfülle von Mückennahrung dort nicht Brutvögel werden können. Der Sommer ist für die Brutperiode zu kurz, denn schon im nördlichen Norwegen an der Eismeerküste können die Vögel erst spät mit dem Nestbau beginnen.

Sichere Daten über das Eintreffen der Vögel haben wir für ganz Finnland durch die zahlreichen Vogelwarten. Ich entnehme aus den Zusammenstellungen von Levander die Termine für Schwalbe und Star. Die Hausschwalbe, die bei uns Ende März den Frühlingsanfang verkündet, wird in Finnland auf den Stationen zwischen 60 und 61° Anfang bis Mitte Mai, auf den zwischen 63 und 64° gelegenen Stationen am 19.—21. Mai, auf der Station Inari bei 69° 6′ dagegen in der Regel erst am 29. Mai zum ersten Mal gesehen. Die ersten Stare zeigen sich zwischen 60 und 61° vom 8.—26. März, zwischen 63 und 64° aber erst

Ende März und Anfang April. Auf 64° 13′ wird für das Jahr 1903 der 27. April, für das Jahr 1904 der 24. April, auf 66° 22′, die nördlichste Station, an welcher in Finnland Stare beobachtet werden, wird für 1903 der 6. April, für 1904 der 17. April als Datum für das Eintreffen des ersten Stares genannt. Die nördlichsten Stationen verlassen die Schwalben bereits im August wieder.

Hier ist wohl die Frage berechtigt, was die Vögel veranlaßt, solch hohe Breiten noch in einer Jahreszeit aufzusuchen, in der ihre Artgenossen bei uns schon längst mit dem Liebesleben begonnen haben? Weshalb bleiben sie nicht lieber in wärmeren Gegenden, wo der Frühling früher einsetzt und ihnen einen längeren Sommer mit mannigfaltiger und bequemer Nahrung bietet und einen früheren Beginn des Brutgeschäftes ermöglicht? Wir können uns diese Erscheinung nur dadurch erklären, daß diese Vögel von einem unwiderstehlichen Drang getrieben werden, die Stätte ihrer Geburt wieder aufzusuchen. Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse wandern alljährlich viele Millionen von Vögeln, wenn erst die Sonne die kalte Polarnacht verscheucht hat, nach Norden, wohin schon viele Generationen ihrer Vorfahren gezogen sind, um wie diese in der alten Heimat ihr Nest zu bauen und ihre Jungen aufzuziehen. Viele von diesen Arten sind ja bei uns Wintergäste und ziehen im Frühjahr mit dem Einsetzen der ihnen zusagenden Nahrung nach Norden, so weit, als sie die Nahrung vorfinden. Andere Arten, z. B. die zarteren Singvögel und Insektenfresser, verleben den Winter in den wärmeren Mittelmeerländern und für diese erhebt sich die Frage: bleiben sie im Süden, bis sie die Zeit für die Besiedelung der nördlichsten Breiten gekommen fühlen oder ziehen sie mit den früheren Zügen zuvor noch in unsere Breiten und erreichen erst mit einem zweiten Wanderzuge ihre eigentliche Geburtsstätte? Dieser zweite Modus ist wohl weniger plausibel, denn dann würden sich wohl manche Tiere bei uns durch zeitigeres Liebesleben festhalten lassen und ihre eigentliche Heimat vergessen. Der unwiderstehliche Heimatsdrang macht es uns auch allein verständlich, warum die Vögel im Frühling, wenn sie erst in der Heimat angelangt sind, unentwegt dort aushalten, selbst wenn ein Nachwinter eintritt, und lieber Hungers sterben, als wieder nach dem Süden zurückzukehren, den sie in wenigen Stunden bequem erreichen könnten.

Eine zweite Frage ist die, wann die Wanderungen der Vögel überhaupt entstanden sind, und wann zum ersten Male eine Besiedelung der nördlichen Länder erfolgte? Fast allgemein wird die Entwicklung des Vogelzuges mit der Eiszeit in Beziehung gebracht. Gewiß hat die Eiszeit manche Vogelart aus Nordeuropa langsam nach Süden getrieben. Allmählich sind sie dann wieder nach Norden vorgedrungen, sobald in der Interglazialzeit Eis und Kälte abnahmen. W. Kobelt hat in seinem gedankenreichen Buch über die Entwickelung der Tierwelt in der gemäßigten Zone darauf hingewiesen, daß schon lange vor der Eiszeit eine winterliche Polarnacht bestanden hat, die auch eine winterliche Abschwächung und Unterbrechung des Pflanzen- und Insektenlebens bewirkte. Und andererseits hat auch der regenlose Sommer der südlichen Länder mit dem Einschlafen des Insektenlebens schon lange vor der Eiszeit die Insektenfresser zur Auswanderung nach Norden während der Fortpflanzungszeit gezwungen. Kobelt sagt ferner: „Wir müssen, wenn wir zu einem Verständnis des Vogelzuges kommen wollen, unter den Zugvögeln zwei Kategorien unterscheiden, die aus ganz verschiedenen Motiven wandern und sich deshalb auch ganz verschieden benehmen.“ Die einen verlassen uns erst wenn die nahrungsarme Zeit beginnt, ja manche von ihnen, wie Star, Bachstelze, Buchfink, Rotschwänzchen, Singdrossel etc., versuchen es auch in milden Wintern in einigen Teilen von Deutschland zu bleiben. Wenn mehrere milde Winter hinter einander folgen, so wird die Zahl der Ausharrenden immer größer, bis ein strenger Winter sie wieder einmal in die Flucht treibt oder vernichtet. Nordische Vögel kommen im Winter zu uns und Wasservögel ziehen bei eintretendem Frost, wenn die Seen Norddeutschlands zufrieren, so weit nach Süden, bis sie offenes Wasser finden. Alle diese Vögel sind in nördlichen Breiten heimisch, sie sind Wintergäste bei uns oder weiter südlich, so lange die kalte und nahrungsarme Zeit dauert.

Die andere Kategorie der Vögel kommt spät und zieht zeitig wieder ab, wenn auch noch mehrere, warme, nahrungsreiche Monate vor ihnen liegen, sobald das Brutgeschäft erledigt ist und die Jungen die Reise aushalten können. Sie sind die Bürger wärmerer Gebiete, die nur als Sommerfrischler nordwärts ziehen und zu uns kommen, um bequemer ihr Brut-

geschäft erledigen zu können. Die Wintergäste treibt die Sorge um ihre eigene Erhaltung nach dem Süden, die Sommerfrischler lockt die Sorge für ihre Nachkommen nach Norden.

Mit dieser scharfen Unterscheidung hat Kobelt manche Unklarheit in der Erscheinung des Vogelzuges gelichtet und namentlich die uns hier interessierende Abnahme der Vogelarten nach Norden zu verständlich gemacht. Auf das gewaltige Problem der Vogelzüge mit den vielen damit zusammenhängenden Fragen näher einzugehen, ist hier nicht der Ort.

Über die nördlichsten Reptilien und Batrachier sind wir durch die umfassende Bearbeitung von F. Werner in „Fauna Arctica“ vorzüglich unterrichtet. Ich entnehme dieser Arbeit nachfolgende Angaben. Die arktische Fauna ist an Kriechtieren und Lurchen arm, denn nur 2 Reptilien und 6 Batrachierarten überschreiten in allen 3 Weltteilen zusammengenommen den nördlichen Polarkreis; den sechzigsten Breitengrad erreichen aber schon 6 Reptilien- und 9 Batrachier-Arten. Es ist bei dem hohen Wärmebedürfnis dieser Tiere leicht begreiflich, daß nur wenige Arten im Stande sind, in diesen hohen Breiten zu leben. Die Batrachier sind durch Besitz einer nackten, ungeschützten Haut größtenteils Freunde der Feuchtigkeit und entbehren den Mangel an warmem Sonnenschein weniger. Den Reptilien ist direkter Sonnenschein und höhere Wärme ein Bedürfnis, und daher sind auch die wärmeren südlichen Länder und speziell die Tropenländer die Heimat der meisten Reptilien-Arten. Die höchsten Breiten im Norden werden nun auch nur von solchen Arten bewohnt, die auch in den Alpen und im Balkan am höchsten auf die Berge hinaufsteigen, *Rana temporaria* L., der braune Grasfrosch, *Lacerta vivipara* Jacq., die Bergeidechse und *Vipera berus* L., die Kreuzotter, kommen in den Alpen bis zu 3000 Meter Höhe vor. Von diesen ist aber die Bergeidechse besonders feuchtigkeitliebend.

Es gibt keine eigentlichen arktischen Reptilien und Batrachier, sondern alle hier in Betracht kommenden Arten gehören zu in den betreffenden Kontinenten weitverbreiteten und artenreichen Gattungen. Anpassungen an das arktische Klima fehlen ebenfalls, und es ist bei den aus dem hohen Norden kommenden Tieren weder in der Färbung noch in morphologischen Merkmalen ein Unterschied von den in Deutschland oder weiter

im Süden lebenden Stücken zu konstatieren. Der bei den Hochgebirgsreptilien (*Lacerta* und *Vipera*) beobachtete Melanismus scheint in der Arktis nicht vorzukommen.

Ein Vergleich der in den drei Kontinenten in den nördlichsten Breiten vorkommenden Arten ergibt, daß Europa am günstigsten gestellt ist und ungleich viel mehr Arten über dem 60. Breitengrad besitzt, nämlich 6 Reptilien und 5 Frösche, während Asien nur 1 Reptil und 3 Batrachier, Amerika sogar nur 3 Batrachier nördlich des 60. Grades aufzuweisen hat. Dieselben Arten und Gattungen erreichen in Amerika und Asien schon weit südlicher als in Europa ihre Nordgrenze. Nur die Gattung *Rana* kommt in der Arktis aller drei nördlichen Erdteile zugleich vor. Aber nirgendwo erreicht eine Batrachier- oder Reptilienart die arktischen Inseln, auch nicht einmal Island. Der nördlichste Vertreter beider Gruppen ist der braune Grasfrosch, *Rana temporaria* L. für den mit Sicherheit ein Fundort auf 71°, die Insel Magerö beim Nordkap, nachgewiesen ist. Nächst ihm ist die Bergeidechse, *Lacerta vivipara* Jacq. als das am weitesten nach Norden vordringende Reptil zu nennen (bis zum 70.°), und die Kreuzotter, *Vipera berus* L., die nahe an den 70.° herankommt und von H. Goebel im Varanger-Gebiet nachgewiesen wurde. Dann kommt der Moorfrosch, *Rana arvalis* Nilss., der den Polarkreis in Lappmarken und Finnland überschreitet und von der Expedition Shitkows sogar auf der Halbinsel Kanin erbeutet wurde. Auch die Ringelnatter *Tropidonotus natrix* L. erreicht noch in Norwegen in Südhelgeland den Polarkreis. Unsere glatte Natter, *Coronella austriaca* Laur., überschreitet bei Trondhjem noch den 60.°, von den Kröten hat *Bufo vulgaris* L., die nördlichste Verbreitung, die in Archangelsk noch bis 65°, in Norwegen aber nur bis 60° gefunden wird. Von den Molchen sind *Molge vulgaris* L., und der Kammolch, *M. cristata* Laur., bis zum 60.° zu finden und auch die Zauneidechse, *Lacerta agilis* L. wie die Blindschleiche, *Anguis fragilis* L. gehören zur Fauna des südlichen Norwegens bis zum 60. Grad.

Asien hat als einziges Reptil nördlich des 60.° *Lacerta vivipara*, an Batrachiern *Rana arvalis* und *R. temperoria* mit Europa gemeinsam und dazu noch *Salamandrella Keyserlingi* Dyb., die in Sibirien von Jekatarinenburg bis Kamtschatka und

bis Irkutsk bis Werchojansk (60° 34′ n. Br.) vorkommt. In Nordamerika lebt kein einziges Reptil nördlich des 60.° und nur 3 Batrachierarten, die auch noch am Polarkreis leben. Diese Erscheinung hängt damit zusammen, daß das arktische Klima in Asien und Amerika viel weiter nach Süden reicht als in Europa, wo der Golfstrom die Existenz einer Anzahl von Arten nördlich von 60° ermöglicht, welche sonst nirgends so weit hinaufgehen. Die Jahresisotherme von 0°, welche im westlichen Norwegen über dem Polarkreis liegt und nur im östlichen Rußland unter 60° herabgeht, zieht in Sibirien und in Nordamerika bis zum 50. Grad herab.

Auch bei den Reptilien und Batrachiern finden wir einen Zusammenhang zwischen Verbreitung und Abnahme der Nahrung. Mit dem Schwinden der Insektennahrung in den höheren Breiten und der Verlängerung der Winterzeit, nehmen auch die auf Insekten-Nahrung angewiesenen Frösche und Eidechsen ab und die von diesen lebende Kreuzotter. Immerhin reicht die kurze Sommerzeit mit ihrer relativ hohen Wärme auch auf dem siebzigsten Breitengrad noch aus, um einigen unserer Reptilien und Batrachier Gelegenheit zur Fortpflanzung, Entwicklung und genügender Nahrungsaufnahme zu geben, die für die lange Winterruhe vorhält. Welche Veränderungen das Klima hervorruft, sehen wir aus den Daten für die Laichzeiten, die, wie ich den Zusammenstellungen von Levander entnehme, in Finnland viel später liegen als bei uns und sich nach Norden zu mit dem späteren Eintritt der warmen Witterung immermehr verschieben. Der braune Grasfrosch laicht in Finnland

bei 60° 31′ am 24.—28. April, bei 62° 3′ am 13.—16. Mai,
bei 64° 23′ am 25. Mai, bei 65° 6′ am 20.—27. Mai.
bei 66° 22′ am 28.—31. Mai,

In Deutschland beginnt diese Froschart mit ihrem Laichgeschäft im März, in milderen Tagen auch schon Ende Februar.

Die Fische tragen erheblich dazu bei, die nördlichen Länder für den Menschen bewohnbar zu machen. Es kann nicht unsere Aufgabe sein, genaue Angaben über die Fischquantitäten zu geben, welche das Nordmeer produziert. Es sei nur allgemein darauf hingewiesen, daß fast alle unsere landläufigen Seefische, wie Dorsch, Schellfisch, Plattfische etc. ein weites Verbreitungsgebiet haben und von den Gestaden des

Mittelmeeres bis zu den Küsten des Eismeeres vorkommen und gerade im hohen Norden die ungeheueren Mengen liefern, welche die Fischmärkte der Küstenstädte und des Binnenlandes versorgen können. Die Zahl der Arten ist freilich im Norden geringer. Die nördliche Adria liefert im Laufe des Jahres über 200 Arten Fische auf den Markt von Triest. Aus dem ganzen Nordmeer (Nordsee nebst Eismeer) sind aber nur 186 Arten Fische bekannt. Jedes einzelne Gebiet besitzt jedoch nur einen Teil davon; so sind z. B. in der näheren Umgebung von Helgoland im Ganzen 73 Arten Fische konstatiert worden, von denen nur 28 regelmäßige Standfische, 22 seltenere Besucher, alle übrigen aber nur Irrgäste sind. Von den Nordseefischen kommen vielleicht 10—12 Arten als wichtigere Marktfische in Betracht und die meisten davon sind das ganze Jahr über am Markte und zwar in großen Quantitäten. Die Fischware auf den Märkten der Mittelmeerstädte wechselt jedoch sehr mit der Jahreszeit und die einzelnen Arten sind meist nur kurze Zeit über zu haben. Kaum ein Fisch, selbst nicht Thunfisch oder Sardelle, kann solche Quantitäten liefern, wie in der Nordsee z. B. der Dorsch oder der Hering. So ist das Nordmeer in bezug auf die Zahl der Arten zwar ungünstiger gestellt als das südliche Mittelmeer, die Zahl der Individuen einer Art und die Größe der einzelnen Stücke wird aber von keinem südlichen Gebiete erreicht.

Ein weites Verbreitungsgebiet haben diejenigen Fische, die an das Leben im Süß- und Salzwasser angepaßt sind, wie z. B. Aal, Lachs, Stichling etc. Der Aal, *Anguilla vulgaris* L., der alle europäischen Flüsse bevölkert und nur dem Schwarzen Meer und Kaspischen-Gebiet fehlt, kommt zu beiden Seiten des Atlantischen Beckens bis zum äußersten Norden vor. Auf Island und den Faröer wird er noch gefangen, ja selbst in Grönland, wenn auch hier seltener. In Spitzbergen scheint er zu fehlen. Ungeheure Wanderungen muß der Aal unternehmen, den wir nach den neuesten Ergebnissen der internationalen Meeresforschung als einen echten Tiefseefisch betrachten müssen, der nur eine Zeit seines Lebens im Süßwasser verbringt. Sein Laichegeschäft vollzieht der Aal in einer Tiefe von wenigstens 1000 m bei einer Temperatur von + 7° C. Diese Bedingungen sind in der ganzen Nordsee und im west-

lichen Atlantischen Ozean nur in einem Tiefseebecken westlich der britischen Inseln und der französischen Küste, etwa von der Höhe der Färöer bis zur spanischen Küste, gegeben. Alle Aale der nördlichen Meere, einschließlich Ostsee und Mittelmeer, kommen aus dieser Tiefe und hierhin wandern sie, wenn sie geschlechtsreif werden, wieder zurück.

Auch der Lachs, *Salmo salar* Sund., ist ein Fisch, der sein Leben teilweise im Meere und teilweise im Süßwasser verbringt. Doch verhält es sich bei ihm anders als beim Aal. Das Meer ernährt ihn, das Süßwasser, in das er zur Zeit der Geschlechtsreife aufsteigt, ermöglicht ihm die Fortpflanzung. In den Alpen geht der Lachs nach Tschudi bis auf 1300 m Höhe, in ganz Skandinavien finden wir ihn bis zum Weißen Meere. In Norwegen bildet ja die Angelfischerei auf Lachs einen großen Anziehungspunkt für die Sommerreisenden. Der Saibling, *Salmo umbla* L. *var. alpinus* L., der in ganz Europa ein Bewohner der Bergseen ist und in den Alpen noch in 2000 m Höhe gefangen wird, findet sich an der Murmanküste, an den Küsten des Weißen Meeres und Nowaja Semljas. In Spitzbergen ist er noch in dem lehmigen Wasser der Mündungen der Eisbäche so zahlreich, daß sich sein Fang lohnt. Hier stellt ihm auch der Weißwal nach. Der am weitesten nördlich beobachtete Salmonide ist *Salmo alpinus arcturus*, Günther, der im arktischen Nordamerika noch auf 82° 44′ konstatiert wurde.

Unser bekannter Stichling, *Gasterosteus aculeatus* L., besitzt eine außerordentlich große Verbreitung. In Europa findet er sich überall in salzigem wie in frischem Wasser (mit Ausnahme des Donaugebietes) südwärts bis zum Schwarzen Meer und dem Süßwassergebiet von Algier, obwohl nicht im Mittelmeer selbst. In Nordasien ist er gemein und wurde von der Vega auch bei der Beringsinsel gefunden. In Nordamerika dehnt sich sein Gebiet südwärts bis Kalifornien und New-York aus; in Island und Grönland ist er wohlbekannt, aber in Spitzbergen scheint er zu fehlen. Der Flußbarsch, *Perca fluviatilis* L., der sich in der Nähe der Flußmündungen bisweilen auf die See hinauswagt, hat, wenn man mit Smitt den amerikanischen Barsch zur gleichen Art rechnet wie den europäischen, die ganze gemäßigte Zone auf beiden Seiten der Atlantis als Wohngebiet.

Das arktische Gebiet betritt er nur an der norwegischen Küste, wo er nordwärts bis Finnmarken verbreitet ist, während er im mittleren Norwegen ganz zu fehlen scheint, in Finnland dagegen bis zum 70° häufig ist. Von der amerikanischen Ostküste geht er nordwärts bis Neu-Schottland. Der Flußhecht, *Esox lucius* L., steht dem Barsch fast gleich und findet sich nordwärts bis Finnmarken und Neu-Schottland. Beide aber, Barsch sowohl wie Flußhecht, erreichen nirgends die arktischen Inseln und sind auch nicht auf Island. Als Laichzeiten werden auf der nördlichsten finnischen Station von Inari (69° 6') für die Jahre 1903 und 1904 für beide Fische 25.—30. Mai angegeben.

Von den beiden Neunaugenarten hat das Flußneunauge, *Petromyzon fluviatilis* L., die weiteste Verbreitung, da es das Weiße Meer und selbst Grönland noch bewohnt, während das Meerneunauge, *Petromyzon marinus* L., nördlich bei den Faröern und Island, sowie an der norwegischen Küste beim Varanger-Fjord aufhört. Der Inger, *Myxine glutinosa* L., ist auf beiden Seiten des Atlantischen Ozeans verbreitet, auf der amerikanischen Seite vom Kap Cod bis Grönland, auf der europäischen Seite vom Sund und englischen Kanal nordwärts bis Finnmarken und zur Murmanküste.

Von dem großen Heer der wirbellosen Tiere interessieren uns diejenigen Gruppen am meisten, die anderen Tieren zur Nahrung dienen und die Existenz dieser in den arktischen Regionen ermöglichen. Besonders sind es die Gliedertiere und von diesen wiederum die Insekten, deren verschiedene Ordnungen mit zahlreichen Arten in die Arktis hineingreifen, wenn auch die Zahlen hinter denen unserer eigenen Heimat weit zurückstehen.

Wir können unter den Gliedertieren hinsichtlich der Anforderung, welche diese an ihre Ernährung stellen, zwei Gruppen unterscheiden. Zu der ersten Gruppe können wir alle Schmarotzer zählen, z. B. die Mücken, Läuse und Pelzfresser, ferner die von Abfällen und vom Raube lebenden, die Fliegen und Spinnen. Diese kommen überall dort noch auf ihre Kosten, wo höhere Tiere und Menschen hausen, und so dürfen wir ihnen von vornherein ein weites Verbreitungsgebiet zuschreiben. Die zweite Gruppe bilden die blumenbesuchenden Insekten, wie

Hummeln, Bienen und Schmetterlinge, deren Raupen auch noch auf Futterpflanzen angewiesen sind. Ihr Vordringen in die Arktis ist abhängig von der Verbreitung der Pflanzen. Die Abnahme der Pflanzen, die wir in vertikaler Richtung auf den Gebirgen beobachten können, tritt auch nach den Polen zu ein. Wie aber im Hochgebirge manche sonnigen Hänge eine bunte Blumenpracht hervorzaubern und einer mannigfaltigen Schmetterlingsfauna Leben geben, so finden wir auch auf den eisigen Gefilden Grönlands und Grinellands da, wo günstige lokale Verhältnisse eine reichere Vegetation gestatten, noch ein reges Schmetterlingsleben. Selbst auf 82° n. Br. sind noch Falter in der Mitternachtssonne fliegend gesehen worden, während sie auf dem südlicheren, aber rauheren Spitzbergen und dem nebeligen, von Stürmen umtosten Bäreneiland gänzlich fehlen. Nach Nathorst zählt die Vegetation, welche von der englischen Polarexpedition 1875—76 in Grinelland gefunden wurde, nicht weniger als 75 Gefäßpflanzen. Die Westküste von Spitzbergen hat etwa 120 höhere Pflanzen, die Bäreninsel stellenweise dichte Weiden mit vielen Gräsern und Blumen. Trotzdem fehlen die Schmetterlinge auf beiden Inselgebieten gänzlich, bis auf eine von Eaton nachgewiesene Motte, *Plutella cruciferarum* Zett., *var. nivella* Zett., welche auf *Draba* lebt. Auch hier sind blühende Pflanzen für eine reichere Falterwelt vorhanden, das Fehlen derselben müssen wir auf die Eiszeit zurückführen, die alles vernichtete. Die Einwanderung nach der Eiszeit auf die getrennt liegenden Inseln ist durch die weiten Entfernungen und die dazwischen liegende stürmische See, wie wir schon bei den Säugetieren konstatieren konnten, sehr erschwert, und die im starken Winde hilflosen Insekten konnten nicht wieder auf diese Inseln gelangen. Die Schmetterlingsfauna des arktischen Amerikas ist sehr verschieden von der der europäischen Arktis. Nach der Eiszeit ist der Norden Amerikas hauptsächlich von amerikanischen Schmetterlingsarten bevölkert worden, während Nordeuropa seine Arten von Sibirien her erhielt, das früher eisfrei wurde.

Für den weitaus größten Teil der Insekten, die von Pflanzen abhängig sind, ist die nördliche Waldgrenze auch eine biologische Verbreitungsgrenze von auffälliger Bedeutung. Die Zahl der Arten verringert sich nördlich dieser Linie erheblich. Freilich ist diese Baumgrenze keine gleichmäßige Linie inner-

halb eines bestimmten Breitengrades, sondern sie ändert sich nach den örtlichen Verhältnissen wie nach den Gebirgen, ebenso wie die Jahresisotherme eines bestimmten Wärmegrades. Die nördliche Baumgrenze verläuft in geschwungener Linie vielfach in der Nähe des Polarkreises, bald nördlicher, bald südlicher, und deshalb hat man den nördlichen Polarkreis als summarische Grenze der arktischen Welt angenommen. Die Bearbeitungen arktischer Tiergruppen fußen deshalb auch vielfach auf dieser Linie als Südgrenze. Mit der Baumgrenze hören die größeren Bäume auf, nur noch wenige Holzgewächse, wie Weide und Polarbirke, kommen nördlich davon in niedriger, verkrüppelter Entwicklung vor. Die Pflanzenwelt wird ebenfalls ärmer, namentlich verschwinden die größeren Blütenpflanzen, und die niedrigen Pflanzen herrschen vor. Die Falterwelt konzentriert sich daher zumeist auf solche Arten, deren Raupen mit niederen, allgemein vorkommenden Pflanzen zufrieden sind. Die meisten Chancen des Fortkommens haben solche Formen, welche nicht auf eine bestimmte Pflanze angewiesen sind, sondern mit verschiedenen besonders widerstandsfähigen Gewächsen sich begnügen und ein verstecktes Dasein führen. Nur wenige Falter sind als im arktischen Gebiet endemisch zu betrachten. Die arktischen Arten gehören meist Gattungen an, denen wir auch im Hochgebirge begegnen.

Über die arktische Schmetterlingsfauna sind wir durch die umfassende Arbeit von A. Pagenstecher in „Fauna Arctica“ Band II vorzüglich unterrichtet. Nach Pagenstecher sind von Tagfaltern am weitesten nach Norden zu beobachten die Gattungen *Colias*, *Argynnis*, *Lycaena* und *Chrysophanus*, von Spinnern *Dasychira*, von Noctuinen *Anarta* und *Plusia*, von Spannern *Cidaria* und von Mikrolepidoptern *Scoparia* und *Penthina*. Ihnen schließen sich zunächst an die Gattungen: *Pieris*, *Erebia*, *Hesperia*, *Arctia*, *Plutella*, *Tortrix*, *Crambus* und andere. Diese Gattungen gehen auch in den Hochgebirgen bis zur nivalen Region. Die Sphingiden sind im hohen Norden ebenso wie die Bombyciden spärlich entwickelt; von ersteren finden wir nur eine *Zygaena* und wenige Arten der Gattung *Sesia*. Erst in der Nähe der Baumgrenze vermehren sie sich. Allein im hohen Norden bisher aufgefunden sind die Gattungen *Malacodea* und *Schoyenia* mit je einer Art.

Soweit im Norden Land konstatiert ist und Menschen vorgedrungen sind, so weit sind auch Schmetterlinge gesammelt worden. Die amerikanische Polarexpedition 1875/76 unter Feilden hat auf Grinelland zwischen 78 und 83° noch eine Ausbeute von 14 Arten gehalten, die reicher war als auf dem benachbarten westlichen Grönland. Sieben Arten davon waren noch auf 81° 45' gefangen, eine Art auf 82° 45' *Dasychira groenlandica* Wocke, der nördlichste Schmetterling, den ich angegeben finde.

Wie die Pflanzen sich an die rauhen klimatischen Einflüsse angepaßt haben, so zeigen auch die Schmetterlinge gewisse Eigentümlichkeiten, die unter dem Einfluß des Klimas entstanden sind. Die Entwicklung dauert bei manchen Schmetterlingsarten zwei oder drei Jahre und die Raupen überwintern vielfach im Raupenzustande. Der kurze Sommer reicht nicht aus, die Entwicklung in einem Male zu vollenden. Die Raupen ertragen die hohe Winterkälte, um dann beim Eintritt des nächsten Sommers ihr Wachstum zu beenden. Die Noctuinen müssen entgegen ihrer Gewohnheit in unseren Breiten in hellen Nächten fliegen und ihre Raupen müssen in der Helligkeit fressen. Sandberg hat durch seine Beobachtung eine mehrjährige Dauer der Gesamtentwicklung bei den arktischen Tagfaltern, Spinnern und Eulen nachgewiesen.

Als weitere Anpassung an das Klima sind für Schmetterlinge sowohl wie für Hummeln zu nennen: die Neigung zum Melanismus und ein Rauherwerden des Pelzes. Die Schmetterlinge variieren ferner und die Hummeln haben sich daran gewöhnt, auch an kühlen und nassen Tagen zu fliegen; sie arbeiten auch in hellen Nächten, in denen andere Tagesinsekten ruhen. Die Hummeln nehmen nach Norden ebenso wie auf den hohen Bergen an Größe zu.

Auf die Bestäubung der Pflanzen haben die arktischen Insekten und speziell die Schmetterlinge wenig Einfluß. Vanhöffen sah in Grönland weder Schmetterlinge noch Hummeln Blumen besuchen. Die Pflanzen sind in viel höherem Maße auf Windbestäubung und vegetative Vermehrung angewiesen, da kaum 75% aller arktischen Pflanzen zum Ausreifen von Früchten kommen.

Durch die zahlreichen arktischen Expeditionen und die Bearbeitungen des von ihnen gesammelten Materials, die bis

auf Linné zurückgehen, der im Jahre 1732 auf einer arktischen Reise 15 Arten von Schmetterlingen als in Lappland vorkommend nachwies, sind wir jetzt eingehend über die Lepidopteren aller arktischen Gebiete unterrichtet und kennen die Arten der einzelnen Gebiete und ihre Anzahl. Sparre Schneider, der Direktor des arktischen Museums in Tromsö, hat für das arktische Norwegen 425 Arten nachgewiesen, für die Ämter Finnmarken, Tromsö und das im Nordland oberhalb des Polarkreises liegende Areal, im Ganzen 90,000 Quadratkilometer. Davon kommen auf 70° nördlicher Breite noch 219 Arten vor, in dem im äußersten Nordosten an der russischen Grenze gelegenen Sydvaranger-Gebiete aber nur noch 193 Arten. In dem Katalog von Tengström wurden 1235 Arten aufgeführt, die in Finnland und russisch Lappland nördlich von 60° nördlicher Breite leben. Für Grönland hatte Otto Fabricius im Jahre 1703 eine Liste von 9 Schmetterlingsarten gegeben, während Vanhöffen im Jahre 1898 dagegen 43 Arten konstatierte. Für Island erwähnt Staudinger in Jahre 1857 33 Arten. Spitzbergen hat nur die oben erwähnte Motte (*Plutella*) und von der Bäreninsel kennt man keinen Schmetterling. Nowaja Semlja hat nach Jacobsen 12 Arten. Die Lepidopterenfauna von Island ist wesentlich arktisch. Besonders fällt der Mangel an Tagfaltern auf, welche bei dem regnerischen und stürmischen Klima der Insel nicht aufkommen können und die große Variabilität einzelner Arten, von denen oft kein Stück dem andern gleicht.

Über die Hymenopteren der Arctis sind wir durch die neueren Bearbeitungen von Friese und Kiaer in „Fauna Arctica“, wozu die langjährigen Beobachtungen und Sammlungen Sparre Schneiders das wichtigste Material geliefert haben, vorzüglich unterrichtet. Das arktische Skandinavien und Lappland haben sonach 678 Arten Hautflügler, Spitzbergen nebst Bäreninsel aber nur 18 Arten, Grönland 29 Arten. Rein arktisch sind aber davon nur 86 Arten, und 5 Arten (3 *Bombus*, 1 *Osmia* und 1 Ichneumonide) können als allen arktischen Gebieten gemeinsam angesehen werden. Die Hummeln haben neben bekannten alpinen auch spezielle arktische Vertreter, die mit ihrem dichten Pelz als arktische Typen gelten müssen. Die übrigen besonderen Anpassungserscheinungen der Hummeln wurden schon bei den Schmetterlingen erwähnt.

Von Fliegen, die mehr auf Raub und Abfälle angewiesen sind, zählt Grönland noch 160 Arten, Nowaja Semlja 100, Spitzbergen und Bäreninsel 55 und Island 60 Arten. Die nördlichsten Fliegen sind bisher auf 82° 33′ im arktischen Amerika gefangen worden und zwar waren es eine *Pyrellia*- und eine *Chironomus*-Art. Einzelne dieser Arten können sich auch in den höchsten Breiten noch zu so unglaublichen Individuenmengen entwickeln, daß sie den Menschen und Tieren lästig werden. Die Mückenplage in Lappland und Labrador wurde schon in der Einleitung bei der Nahrung der Vögel erwähnt. Aber auch selbst auf Grönland sind die Stechmücken die unangenehmen Plagegeister der Reisenden. Bergendal erzählt, daß ihn bei seinen mikroskopischen Untersuchungen der Süßwasserfauna nicht nur die Stechmücken peinigten, sondern daß auch das massenhafte Auftreten ihrer Larven in den Wasserproben seinen Arbeiten ungemein hinderlich war. Vanhöffen berichtet, daß man in der zweiten Hälfte Juni bis Mitte Juli im Umanak-Fjord selbst im Hause bei Tag und bei Nacht sich nur durch Anwendung eines Mückenschleiers notdürftig vor den Stechmücken schützen konnte. Hier war es die gemeine Stechmücke, *Culex nigripes*. Fliegen machten sich weniger bemerkbar als die Mücken. Nur selten fanden sich einige Fliegen an den Fenstern der Wohnhäuser. Unsere gemeine Stubenfliege ist in Grönland noch unbekannt. „Den Fliegen bieten auch im hohen Norden die vielen kleinen Tümpel, die von den Schmelzwässern übrig bleiben, die lockere Moorerde mit Moos und verwesenden Pflanzenresten, die Küchenabfälle der menschlichen Ansiedelungen und die angespülten Tangmassen reichlich Gelegenheit zur Entwickelung ihrer Brut, welche die Tag und Nacht scheinende Sonne beschleunigt.“ (Vanhöffen.)

Die Zahl der aus dem arktischen Gebiet bis jetzt bekannt gewordenen Hemipteren ist außerordentlich gering. Wenn auch manche Gebiete noch wenig daraufhin erforscht sind, und diese kleinen Tiere den Sammlern leichter entgehen, so kann man aber andererseits wieder annehmen, daß nicht viele dieser ausgesprochen heliophilen Tiere, die ein kühl-feuchtes Klima meiden, in die eigentliche Arktis Einzug gehalten haben. Endemische Hemipteren-Arten besitzt das arktische Gebiet wahrscheinlich überhaupt nicht. Die für Grönland charakteristische

und dort sehr häufige Baumwanze, *Nysius groenlandicus* Zett., ist außerhalb des arktischen Gebietes und auf Sitka nachgewiesen worden. Grönland hat im ganzen 6 Arten Hemipteren, Spitzbergen keine einzige. Von Island sind 8 Arten und vom arktischen Europa nur 3 Arten bekannt.

Viel besser sind die Spinnen vertreten, von denen Strand in seiner Bearbeitung der arktischen *Aranea*, *Opilionidae* und *Chernetes* im ganzen 447 Arten arktisch nennt. Weithin die größte Zahl kommt auf Lappland, nämlich 219, während Grönland 53, Island 24, und die arktischen Inseln 29 Arten aufzuweisen haben. Die an Arten zahlreichste Familie sind die *Argiopidae*. So wie man Spinnen auf dem höchsten Gebirge, nahe dem ewigen Schnee, findet, so trifft man sie in der Arktis auch noch auf hohen Breitengraden. Auf 82° 33' wurden in Grönland noch 2 Arten gesammelt. Auf Spitzbergen sind von Thorell Spinnen noch zwischen 80° und 81° beobachtet worden.

Von den Tausendfüßern oder Myriopoden sind von K. Attems aus Skandinavien nach Ausschluß der mit tropischen Pflanzen in Gewächshäusern eingeschleppten Tiere noch 45 Arten bekannt. Von all diesen sind aber nur 3 Arten, 2 *Julus* aus dem nördlichen Schweden und 1 *Polydesmus* aus dem südlichen Schweden und Norwegen, dem Gebiete eigentümlich. Alle andern sind in der mitteleuropäischen und auch in der mediterranen Region zu Hause. Sodann folgert Attems, daß die Besiedlung des nördlichen Teiles von Europa mit Myriopoden vor nicht allzulanger Zeit von Süden her erfolgt sei. Die Arten, die jetzt das nördliche Europa bevölkern, sind fast alle identisch mit solchen, die in Mitteleuropa, ihrem Ausgangspunkte, leben. Die Zahl der Arten nimmt nach Norden immer mehr ab, bis im äußersten Norden, wo die Lebensbedingungen schon sehr kärglich sind, nur noch vereinzelte Arten als letzte Vorposten übrigbleiben.

Außer den oben erwähnten Mücken haben noch einige andere Plagegeister des Menschen in die Arktis Einzug gehalten. Die Bettwanze, *Acanthia lectularia* L., wurde 1889—90 von Lundbeck als neu für Grönland in den Grönländerhütten von Holstenborg gefunden, er meint, sie sei schon seit einer Reihe von Jahren dort heimisch. Läuse, und zwar *Pediculus capitis*

Leach und *Phthirius pubis* L., sind schon seit langem in Grönland bekannt; die Kopflaus nennt O. Fabricius schon im Jahre 1780. Vom Menschenfloh sagt Vanhöffen, daß er den Weg nach Grönland noch nicht gefunden habe. Dagegen erbeutete Vanhöffen im Pelz der Füchse und Hasen zwei verschiedene Floharten der Gattung *Pulex*. Die Küchenschabe und zwar die große *Periplaneta orientalis* L., die in Europa schon wenigstens seit 150 Jahren heimisch ist, habe ich in Bergen in Norwegen in dem großen Bierrestaurant allabendlich beobachtet. Wie weit sie sich des übrigen Skandinaviens bemächtigt hat, finde ich nicht angegeben. Die kleinere deutsche Schabe, *Phyllodromia germanica* (L.), geht jedenfalls bis zur Murmanküste, denn das Hamburger Museum besitzt Stücke von der Insel Jeretik. Lappland hat noch eine besondere Art, *Blatta lapponia* L., die in den Häusern durch die Vorräte an gedörrten Fischen angelockt wird. Für Grönland führt Vanhöffen eine nicht näher bestimmte Schabe für den Umanak-Fjord (über 70° n. Br.) an.

Am Schluß der Besprechung der Gliedertiere möchte ich hier die Ausbeute aufzählen, welche Vanhöffen im Umanak-Distrikte im Laufe eines Jahres gehabt hat: 4 Arten Käfer, 9 Wespen, 12 Schmetterlinge, 24 Fliegen und Mücken, 2 Flöhe, 1 Wanze, 2 Netzflügler, 1 Schabe, 1 Springschwanz, 2 Pflanzenläuse, einige Pelzfresser, 7 Spinnen und einige Milben.

Die Süßwasserfauna. Durch die Fähigkeit, dickwandige Cysten und hartschalige Eier zu bilden, die ein Eintrocknen und Einfrieren ertragen können, ist den niederen Tieren des süßen Wassers eine weite Verbreitungsmöglichkeit auch in der kalten Zone gegeben. Für manche Eier kleiner Krebsarten ist das Einfrieren geradezu als entwickelungsfördernd nachgewiesen worden. Da es sich meist um mikroskopisch kleine, äußerst leichte Gebilde handelt, so können die Keime dieser Tierchen auf weite Entfernungen hin vom Winde fortgetragen werden. Auch haben wir in den Wasservögeln, von denen viele Arten über die ganze nördliche gemäßigte und kalte Zone wechseln, durch den an Fängen mitgeführten Schlamm ein auch heute noch fortwährend tätiges Transportmittel. So dürfen wir von vornherein für alle in Betracht kommenden Gruppen eine ausgedehnte Verbreituug über das ganze nördliche Gebiet und ein Vor-

kommen in den höchsten Breiten erwarten. Die Existenzbedingungen sind auch durchaus nicht so ungünstig. Denn in Spitzbergen und Grönland sind in den Sommerwochen Temperaturen von 10—12° C. öfters beobachtet und nach den Messungen von Vanhöffen kann sich das Wasser flacher Tümpel selbst in der Nähe des Inlandeises bis auf 15° C. erwärmen. Anderseits gedeihen nach den Untersuchungen von Vanhöffen schon bei 3° Wärme Mückenlarven, Rädertiere, Krebschen nebst einer ganzen Reihe pflanzlicher Organismen, und selbst im Winter leben unter der 1½ m dicken Eisdecke in den nicht völlig ausfrierenden Gewässern noch in reicher Zahl Crustaceen etc. Vanhöffen tritt daher mit vollem Recht der Annahme entgegen, daß die Eiszeit auch die Süßwasserfauna Grönlands vernichtet habe und daß erst nach der Eiszeit eine neue Besiedelung mit diesen Organismen stattgefunden haben müsse. Die Existenzbedingungen sind in damaligen Zeiten kaum andere gewesen als im heutigen Winter, wenn auch die Kältegrade höhere waren, so daß sicherlich viele Vertreter der Süßwasserfauna die Eiszeit überdauert haben. Eine Ergänzung und Vermehrung dieser alten Fauna durch Einschleppung anderer paläarktischer Arten kann ja auf den oben skizzierten Wegen vielfach stattgefunden haben und sich heute noch ständig vollziehen.

Die niederen Krebse sind in der ganzen nördlichen kalten Zone und in der eigentlichen Arktis selbst mit allen ihren Gruppen zahlreich vertreten. Ich kann hier aus der großen Masse der Forschungen nur einige wenige Daten als Beispiele anführen. Von den Cladoceren oder Wasserflöhen konstatierte Levander 31 Arten als Bewohner der süßen Gewässer an der Eismeerküste bei der Kolahalbinsel. Die meisten dieser Arten sind kosmopolitisch und besitzen eine weite Verbreitung in den borealen Gebieten der nördlichen Halbkugel, denn 16 davon leben auch noch auf Grönland, doch sind im ganzen bisher über 30 Arten Cladoceren von Grönland bekannt geworden.

Spitzbergen und Grönland haben auch ihren *Apus* und *Branchipus,* und als weiteren interessanten Fund aus dieser Gruppe der Branchiopoden verzeichnet Vanhöffen die Salzwassergattung *Artemia* von den höchsten Gneisfelsen der Nunataks in einer Ansammlung von Regen- und Schneewässern. Männchen und Weibchen wurden in gleicher Zahl gefangen. Die Kopepoden

sind nach Vanhöffen im nördlichen Grönland im Umanak-Distrikt noch durch 3 Gattungen und 4 Arten vertreten, wo sie die größeren klaren Süßwasserbecken bevölkern. *Diaptomus minutus* Sars läßt sich auch im Winter durch die dicke Eisdecke nicht stören.

Auf Rädertiere sind in den arktischen Ländern die Gewässer an der Murmanküste durch Levander und die Tümpel auf Grönland durch Bergendal und Vanhöffen genauer untersucht worden, sodaß sich ein Vergleich zwischen den Arten der beiden arktischen Gebiete ziehen läßt. Levander nennt für die Tümpel bei Jeretik 30 Formen, Vanhöffen aber für Grönland 84 Formen. Von den 30 murmanischen Arten sind 16 auch in Grönland angetroffen. 6 Arten der Murmanküste sind weder in Grönland noch in den Gewässern der schweizer Alpen über 1450 m beobachtet. Als allgemeines zoographisches Resultat gibt Levander an, daß die Rädertierfauna der Murmanküste nach unseren bisherigen Kenntnissen hauptsächlich aus weitverbreiteten Formen zusammengesetzt ist, welche auch in den hocharktischen Regionen und auf den Alpen gedeihen, teils aber auch von Elementen aus wärmerem Klima gebildet wird. Für Grönland mußte Bergendal eine Anzahl neuer Arten aufstellen, über deren tiergeographischen Charakter ein Urteil nicht zu fällen ist. Im speziellen sei noch erwähnt, daß der prachtvolle *Stephanoceros eichhornii* Ehrbg. an der Murmanküste noch häufig und daß die schöne *Floscularia* in 5 verschiedenen Arten in Grönland zu treffen ist.

Über die Bärtierchen Spitzbergens sind wir durch die Arbeit von F. Richters in „Fauna Arctica“ Band III sehr genau unterrichtet, der durch Untersuchung von verhältnismäßig kleinen Moosproben von der Westküste von Spitzbergen die Zahl der spitzbergischen Tardigraden auf 19 erhöhen konnte. Aus Grönland kennen wir durch Vanhöffen nur einen einzigen Vertreter, *Macrobiotus macronyx* Doy., aus den ganzen arktischen Gebieten sind 25 Arten nachgewiesen, während sich die Gesamtzahl aller bisher bekannten Tardigraden-Arten auf 38 beläuft. Davon sind in Deutschland 26 gefunden worden, wovon 14 noch in der Arktis leben. Wenn auch weitere eingehende Studien für die einzelnen Länder andere Zahlen bringen werden, so dürfen wir doch schon jetzt annehmen, daß die meisten dieser

kleinen Moosbewohner eine weite kosmopolische Verbreitung haben.

Von den Bryozoen des süßen Wassers beherbergt das seenreiche Finnland in den südlichen Provinzen noch 7 Arten, darunter *Cristatella mucedo* Cuv., die sogar bis Mittelfinnland geht. In Spitzbergen und Grönland sind keine Bryozoen bekannt geworden. Den nördlichsten Fundort für diese Tiergruppe verzeichnet Levander für die Murmanküste mit einem Statoblasten von *Plumatella fruticosa* Allm.

Bezüglich der Regenwürmer habe ich schon eingangs S. 71 die Ansicht Michaelsen's erwähnt, daß die ursprüngliche Heimat der heutigen Lumbriciden die südeuropäischen Länder sind, weil durch die gewaltige Vergletscherung während der Eiszeit die ganze Regenwurmfauna Nordeuropas vernichtet worden sei. Seit dem Verschwinden jener Eismassen haben sich noch keine besonderen Arten entwickeln können, die jetzigen wenigen nordeuropäischen Arten sind vielmehr vom Süden her eingewandert. Daher ist auch die Zahl der eigentlichen Regenwürmer, die in der Erde leben, schon in Norwegen sehr gering, während die Schlammbewohner der süßen Gewässer ein größeres Kontingent stellen und im südlichen Finnland noch über 20 Arten haben. Aus Grönland sind vom 70.° (Karajak-Station) noch 2 Arten Regenwürmer und die wasserbewohnende *Nais elinguis* Müll. bekannt. Von Spitzbergen finde ich nur einen im Detritus am Meeresstrande lebenden *Lumbricillus* und einen spezifisch nicht näher bekannten terrestrischen *Mesenchytraeus* angegeben. Auf der Insel Jeretik fand Levander die Gattungen *Chaetogaster, Nais* und *Enchytraeus*.

Auch unsere wenigen Süßwasserbewohner unter den Coelenteraten, die Süßwasserschwämme und die *Hydra*, haben in der Arktis festen Fuß gefaßt und sich nicht nur ganz Europas bis zur Eismeerküste bemächtigt, sondern *Hydra* ist sogar auf die arktischen Inseln übergegangen. Bei den Süßwasserpolypen können wir zwei verschieden gefärbte Formen unterscheiden, grüne und graue, ohne damit bestimmte Arten zu meinen. Die grüne Hydra scheint schon im südlichen Finnland im Lojo-See bei Helsingfors ihre Nordgrenze zu erreichen. Mit grauen Hydren sind aber alle Seen und Teiche ganz Finnlands besetzt, und Levander fand sie 1898 auch auf der

Insel Jeretik an der Murmanküste. Bergendal fand die graue Hydra im Jahre 1890 in Grönland, wo sie bei Egedesminde und Jakobshafen, also noch fast auf 70°, gemein war.

Von den 6 Arten deutscher Süßwasserschwämme kommen 4 Arten noch in Finnland vor. Zwei Arten, *Spongilla lacustris (aut.)* und *Ephydatia mülleri* (Lbkn.), gehören auch noch zur Süßwasserfauna Lapplands. Die nördlichsten Fundorte für *Spongilla lacustris* sind Tromsö, von wo sie durch Sp. Schneider an das Berliner Museum gelangt ist, und Port Wladimir an der Murmanküste, wo Levander ein krustenförmiges Exemplar mit reicher Gemmulabildung entdeckte. Von den arktischen Inseln ist kein Süßwasserschwamm bekannt geworden, auch nicht von Island. *Ephydatia fluviatilis (aut.)* verträgt übrigens in den finnischen Skären bei Helsingfors auch Brack- und Salzwasser, wo sie auf *Fucus* aufgewachsen sich findet.

Reich ist auch das Heer der Urtiere, der Protozoen, in allen arktischen Gebieten vertreten. Die wenigen Stichproben, die aus verschiedenen, weit getrennten Ländern vorliegen, lassen uns schon ein Urteil über die Zusammensetzung der arktischen Protozoenfauna gewinnen. Wir dürfen sie als eine verarmte deutsche Fauna ansehen, deren gemeinsamer negativer Charakter darin besteht, daß allen arktischen Gebieten eine Anzahl charakteristischer Formen fehlt, die meistens auch nur höchst selten oder garnicht in den Hochgebirgsseen der gemäßigten Zone vorkommen. Auf der Bäreninsel und Spitzbergen habe ich mich durch mikroskopische Untersuchung lebenden Materials mit Fritz Schaudinn zusammen davon überzeugen können, daß die meisten unserer heimischen Arten dort wiederkehren. Von Spitzbergen konnte Ehrenberg 3 Arten Rhizopoden aufführen, denen Scourfield im Jahre 1887 noch 12 weitere Arten hinzugefügt hat. In Grönland haben Bergendal und Vanhöffen über Protozoen an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt. Bergendal fand alle 4 Gruppen der Infusorien dort vertreten. Vanhöffen konnte die Liste der grönländischen Protozoen durch 4 auf dem 70.° beobachtete Arten, darunter neben *Vorticella* und *Arcella* die auch bei uns zu den selteneren Arten zählenden *Podophrya fixa* Müll. und *Clathrulina elegans* Cienk., vermehren. An der Murmanküste sind die Flagellaten nach Levander zahlreich. Ein Ver-

gleich der von ihm dort konstatierten Rhizopodenarten mit den Listen von Grönland und Spitzbergen ergibt, daß von 14 der in der Spitzbergen-Liste stehenden Arten 11 auch an der Murmanküste gesehen wurden. Es ist aber als wahrscheinlich anzunehmen, daß alle 14 Arten auch dort leben. Von den von Zschokke für die Alpenseen über 1700m genannten 19 Arten sind 13 an der Murmanküste durch Levander bekannt geworden. Wenn wir die Listen genauer ansehen und vergleichen, so kehren die Gattungen *Amoeba, Arcella, Difflugia, Euglypha, Nebela* u. s. w. überall wieder. *Volvox globator* findet sich sogar noch in Nordgrönland; und Nansen berichtet, in Pfützen auf dem Eise während der Drift mit seiner „Fram" Infusorien und Flagellaten beobachtet zu haben.

Die Meerestiere. Ganz anders sind die Existenzbedingungen, denen die Meerestiere in der Arktis unterliegen. Während den Landtieren die Kälte und der damit zusammenhängende Nahrungsmangel eine Verbreitungsgrenze setzt, wird den Meerestieren gerade durch die kalten Strömungen eine reiche Nahrungsquelle bis zum höchsten Norden geboten. Die Temperaturen des Meerwassers sind im Eismeer unter dem Einfluß der mächtigen Eisdecke während des ganzen Jahres nur geringen Schwankungen unterworfen. Extreme, wie sie in der gemäßigten Zone zwischen Winter und Sommer bestehen, sind im Bereich des Eises ausgeschlossen. In dem kurzen Sommer kann sich das Oberflächenwasser unter der strahlenden Sonne bis zu einigen Graden über 0 erwärmen, im Winter sinkt die Temperatur aber nur wenig unter 0. Und je größer die Tiefe, um so geringer werden die Schwankungen in der Wasserwärme. Diese Temperaturgleichheit während des ganzen Jahres ist der Entwicklung unendlich viel förderlicher als hohe Sonnenwärme mit darauffolgender großer Abkühlung. So erklären wir es, daß gerade die kalten Polarströme reich an organischer Nahrung, an einzelligen Algen, besonders Diatomeen sind, welche wir als die Urnahrung aller Meeresorganismen anzusehen haben. Diese kleinen Pflänzchen dienen einzelligen Tieren zur Nahrung, die einzelligen Tiere den kleineren mehrzelligen, diese wiederum größeren mehrzelligen und so fort. Im Plankton, in der freischwimmenden Organismenwelt des Meeres, gilt der Satz, daß ein Lebewesen das andere frißt, sofern die Körpergröße dies

zuläßt. Die Planktontiere sind aber wiederum die Nahrung der Bodentiere, die, wenn sie nicht freibeweglich sind und auf Raub ausgehen können, mit dem Nahrungssegen zufrieden sein müssen, der ihnen an lebenden und toten Planktonorganismen von oben her zufällt. Diese Urnahrung ist in den kalten Strömungen das ganze Jahr über in reichlicher Fülle vorhanden. Wo reiche Urnahrung, da reiches Plankton, und wo viel Plankton, da ist auch viel Bodenfauna. Aber auch in den Grenzgebieten, wo kalte und wärmere Strömungen sich mischen, liefert das Plankton einen reichen Nahrungssegen durch die Organismen beider Strömungen, die gegen die Veränderungen der Temperaturen und des Salzgehaltes empfindlich sind und absterben. Um Ihnen eine Vorstellung von der Fülle der Planktonorganismen im nördlichen Eismeer zu geben, brauche ich Sie nur daran zu erinnern, daß die größten Tiere, die wir kennen, die Wale, deren Riesenleiber 20—30 m Länge erreichen, nördlich des siebzigsten Grades ihre hauptsächlichste Verbreitung haben und von kleinen Planktontieren, Krebsen, Flossenschnecken, Tintenfischen u. s. w. leben.

Es kann daher nicht wundernehmen, wenn überall im nördlichen Eismeer eine reiche Bodenfauna angetroffen worden ist, deren Fülle sich allerdings nicht in einer bunten Zusammensetzung aus vielen verschiedenen Arten, sondern in der massenhaften Anhäufung von Individuen ein und derselben oder weniger Arten ausspricht. Ein schönes Beispiel dafür erlebte ich selbst auf der deutschen Expedition in das nördliche Eismeer, die ich im Jahre 1898 mit dem verstorbenen Fritz Schaudinn zusammen auf dem Fischdampfer „Helgoland“ machte. Auf der nördlich der Bäreninsel gelegenen Spitzbergenbank kam das große Fischschleppnetz einmal bis zum Rande mit vielen Zentnern von Seegurken, *Cucumaria frondosa* L., gefüllt herauf. Die Rasen der festsitzenden Hydroiden und Bryozoen sind im Spitzbergengebiet in den Straßen mit Gezeitenströmung, die viel Planktonnahrung mit sich bringt, an manchen Stellen so dicht, daß das schwere Schleppnetz sich nicht bis zum Boden durcharbeiten kann und nur Tierstöcke, aber kaum eine Grundprobe mit heraufbringt. Wie reich aber auch anderseits in diesen Tiergruppen die Artentwicklung sein kann, bewies uns ein Zug mit dem Schleppnetz zwischen den König-Karls-Inseln im Osten von Spitzbergen, der mit einem Male 29 verschiedene Arten von

Bryozoen heraufbrachte, fast ein Viertel der von ganz Spitzbergen bekannten Moostier-Fauna (121 Arten).

Es war ein überraschendes Resultat der deutschen Expedition, daß sie im Norden von Spitzbergen auf 81° 32′ in 1100 m Tiefe eine echte Tiefseefauna fand, die sich vor allem durch ganz neue Gattungen und Arten von Hexactinelliden (Glasschwämme) charakterisierte, deren Vorkommen man in der Arktis nicht vermutet hatte. So weit Zoologen gearbeitet haben, so weit haben sie auch überall noch eine reiche Bodenfauna mit Vertretern fast aller Tiergruppen konstatieren können. Von amerikanischen Expeditionen wurde bei Grönland noch auf 82½° mit Schleppnetzen gearbeitet, und hier liegen daher auch die nördlichsten Fundorte der meisten Meerestiere. Allerdings nimmt die Zahl der Arten nach Norden zu erheblich ab. Es sei mir gestattet, dies noch an einigen Beispielen näher zu erläutern.

In der Gruppe der Echinodermen liegt der nördlichste Fundort für Holothurien auf 81° 41′ in der Discovery-Bai, für Ophiuriden, Asteriden und Echinoiden auf 82°. Aber auch für diese Tiergruppe zeigt sich deutlich, daß die natürlichen Lebensbedingungen in dem arktischen Gebiet für die Entfaltung von Arten weniger günstig sind als in dem sog. subarktischen Gebiet südlich des Polarkreises. Von den Holothurien finden sich 30 Arten in der Subarktis, jedoch nur 21 davon kommen in der eigentlichen Arktis nördlich vom Polarkreis vor. Von den Seeigeln sind nur 16 Arten nördlich des Polarkreises angetroffen worden, die also der arktischen Fauna zugerechnet werden dürfen. Von diesen 16 Arten erreichen 3 kaum die Grenze der Arktis und hören schon bei 67° n. Br. auf; 4 weitere kommen höchstens bis 69° vor, 4 finden sich nur bis 71°, 3 bis höchstens 74° und nur zwei breiten sich weiter nach Norden aus und kommen noch zwischen 81 und 82° vor. Die Seeigel sind also empfindlich gegen die Temperaturabnahme; es ist auch nicht eine Art bekannt, die ganz auf das nördliche Eismeer beschränkt ist und als ausschließlich arktisch zu bezeichnen wäre. Sämtliche in der Arktis vorkommenden Arten von Seeigeln sind auch südlich vom nördlichen Polarkreis nachgewiesen.

Unter den Crustaceen kommt die Gruppe der Dekapoden nach Doflein mit 47 Arten in der Arktis vor. „Diese

wenigen Vertreter", sagt Doflein, „erscheinen fast nur wie Gäste und späte Eindringlinge in diesen unwirtlichen Regionen". Das Charakteristische dieser Krebsgruppe für das arktische Gebiet ist der Reichtum an Individuen, die Armut an Arten. Die Familien der Crangoniden, Hippolytiden und Pandaliden sind durch eine relativ große Anzahl von Arten und selbst Gattungen in der Arktis vertreten. Dafür fehlen aber andrerseits vollständig die echten Macruren, die Oxystomen und fast alle Familien der echten Brachyuren, alles Gruppen, die sonst auf der Erde die weiteste Verbreitung besitzen. Der nördlichste Fundort eines Dekapoden liegt bei Grinell-Land unter 82° 30' [*Hippolyte groenlandica* (Fabr.)].

Während von den Crustaceen die Stomatopoden sich mit keinem einzigen Vertreter in die Arktis hineinwagen und schon in gemäßigten Breiten aufhören, sind andere Gruppen wie Cumaceen und Schizopoden mit großer Artenzahl im Eismeere gefunden worden. Von den Cumaceen führt C. Zimmer 58 Arten als arktisch auf; das ist mehr als ein Drittel aller bisher bekannten Cumaceen-Arten (150). Die Schizopoden haben nach C. Zimmer 54 Bewohner des arktischen und subarktischen Gebietes, davon sind 15 Arten auf die Arktis allein beschränkt, wovon für 8 Arten bisher nur ein einziger Fundort bekannt ist.

K. Möbius behandelt in seiner Bearbeitung der arktischen Pantopoden 52 Arten, von denen er 23 als hocharktisch ansieht.

Wenn wir für die Echinodermen festhalten mußten, daß diesen Tieren die Arktis keine günstigen Lebensbedingungen bietet zur Entfaltung von Arten, so dürfen wir andererseits für die Ascidien behaupten, daß ihnen die Verhältnisse der Arktis außerordentlich zusagen, denn nach R. Hartmeyer gibt es 81 sichere arktische Ascidien-Arten, von denen 58 in ihrer Verbreitung ausschließlich auf das arktische Gebiet beschränkt sind. Zur Würdigung dieser Zahlen sei erwähnt, daß das Mittelmeer nur ca. 50 Ascidien-Arten besitzt, während die größte Zahl, die aus einem Bezirk bekannt ist, und zwar aus dem australischen, in dem das Zentrum der Ascidien-Entwicklung zu liegen scheint, 190 Arten beträgt. Zu Spitzbergen allein gehören 39, zu Westgrönland 23 Arten, während das arktische Norwegen nur 37 Arten besitzt.

Von den Coelenteraten haben die Spongien und Hydroiden, von den Anthozoen die Actinien und Alcyonaceen eine reiche Entfaltung; dagegen sind Gorgoniden und Pennatuliden spärlich entwickelt, wenn sie auch noch einige hervorragende Vertreter in die Arktis entsenden, wie z. B. Umbellula; die echten Steinkorallen sind auf einen circumtropischen Gürtel beschränkt und nur wenige Arten finden sich wie zerstreute Irrgäste in der Fauna der nördlichen gemäßigten Zone. Die nördlichste Art der Steinkorallen ist wohl *Lophohelia prolifera* (Pall.), die, so weit ich feststellen kann, wohl bis in die Gegend der Lofoten reicht.

An der Zusammensetzung des arktischen Planktons beteiligen sich auch die zartesten Planktonorganismen, wie Medusen, Ctenophoren, Siphonophoren und Appendicularien. Die deutsche Expedition hat im Jahre 1898 aus allen diesen Gruppen eine reiche Ausbeute um ganz Spitzbergen bis zu der höchsten erreichten Breite von 81° 32′ gehabt. Die Zahl der Arten nimmt nach Norden zu allerdings erheblich ab. Unter den Quallen hat die Gruppe der Scyphomedusen nach Maas noch 16 Arten in der Arktis. Von Siphonophoren sind aus dem Atlantischen Ozean etwa 60 Arten bekannt. Den 50. Breitengrad überschreiten aber nur 16 Arten, und die Anzahl der in den kalten Strömungen des Eismeeres lebenden Arten beträgt nur 4. So weit Planktonuntersuchungen gemacht worden sind, so weit sind allerdings auch Siphonophoren getroffen worden, nördlich von Spitzbergen bis 81° 20′, in Nordgrönland bis 82°. Auch von den Ctenophoren gehört das Gros der Arten dem warmen Stromgebiet des Atlantischen Ozeans an und ist gegen eine Temperaturabnahme sehr empfindlich, denn nur 4 Arten, die 4 ganz verschiedenen Familien angehören, wagen sich in die Arktis hinein. Aber auch das Verbreitungsgebiet dieser Formen ersteckt sich nach Norden so weit, wie die zoologische Forschung bisher vorgedrungen ist, bei Spitzbergen bis auf 81° 22′ (2 Arten), bei Grönland bis auf 82° 25′ (1 Art).

Bei allen diesen Arten ist jedoch der Individuenreichtum ein außerordentlich großer, und alle diese Tiergruppen spielen in dem arktischen Plankton eine wichtige Rolle, so gering auch die Zahl ihrer Arten sein mag. Manche Krebsarten, die Flossenschnecken u. s. w., sind ja in so fabelhafter Menge entwickelt,

daß sie die ständige Nahrung der Wale bilden, also eine eminent hohe ökonomische Bedeutung haben. So finden wir überall in den höchsten Breiten ein reiches Tierleben.

Früher hat man die Kälte allgemein als ein Hindernis für die Verbreitung der Tiere in den nördlichen Regionen angenommen. „Je weiter nach Norden, desto sparsamer das Tierleben," hieß das Dogma, und die eisbedeckten Meere und Länder der höchsten Breiten konnte man sich nur als völlig leblos vorstellen. Die vielen Expeditionen der letzten Jahrzehnte haben uns eines Bessern belehrt; denn überall, wohin die menschliche Forschung zu dringen vermochte, pulsiert das Leben mit vollen Schlägen.

Fuchs und Eisbär traf Nansen noch auf 85 und 86°, die Narwale und Walrosse sah er in Scharen auf 84½° sich tummeln, den Moschusochsen haben wir bis zum Norden von Grantland und bis zum eisigen Osten von Grönland verfolgen können; den Kolkraben fand Feilden noch auf 81° 44', das Schneehuhn sogar noch auf 83° 60', brütend; ein Salmonide geht bis 82° 44'; Schmetterlinge und Fliegen erfreuen sich der Polarsonne noch auf 82° 45'; die amerikanischen Expeditionen konstatierten bei Grönland eine reiche Bodenfauna bis auf 82½°; die deutsche Expedition entdeckte nördlich von Spitzbergen in dem durch Nansen bekannt gewordenen tiefen Polarbecken eine echte Tiefseefauna, die erst nördlich des einundachtzigsten Grades beginnt; die Planktonfänge haben ein reiches Material bis zum zweiundachtzigsten Grade zu Tage gefördert, und Nansen traf Planktonorganismen noch auf 84° unter dem Eise schwebend an — so dürfen wir wohl mit vollem Recht annehmen, daß nicht einmal in nächster Nähe des Nordpoles das Tierleben völlig erlischt, und daß es auf der nördlichen Erdhälfte keinen Bezirk ohne Leben gibt.

Literatur über die Verbreitung der Tiere in der Arktis.

Die genauesten und vollständigsten Angaben über die Verbreitung und Fundorte der arktischen Säugetiere enthält die Arbeit von:

August Brauer: Die arktische Subregion. Ein Beitrag zur geographischen Verbreitung der

Tiere. In: Zool. Jahrb. Abteil. für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere, Band 3, 1888. S. 189.

Eine Zusammenfassung der aus Grönland bekannten Tiere auf Grund eigener Beobachtungen und Sammlungen enthält:

Ernst Vanhöffen: Die Fauna und Flora Grönlands. In: v. Drygalski, Grönland-Expedition der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1891—93. Band 2. Berlin 1897.

Über die nördliche Verbreitung unserer einheimischen Säugetiere und Vögel, über die Besiedelung der Arktis, über Wanderungen, Vogelzug etc. habe ich vieles entnommen aus:

Wilhelm Kobelt: Die Verbreitung der Tierwelt. Gemäßigte Zone. Leipzig 1902.

Über die Verbreitung der arktischen Vögel gibt den besten Aufschluß die umfassende Bearbeitung von:

Hermann Schalow: Die Vögel der Arktis. In: Fauna Arctica, herausgegeben von Fritz Römer und Fritz Schaudinn, Band 4, S. 79. Jena, 1906.

Ferner enthalten über Vögel wichtiges Material die Arbeiten von:

K. M. Levander: Tierphänologische Beobachtungen, Helsingfors 1905 und 1906, und

H. Goebel in: Travaux de la Soc. Imp. des Naturalistes. St. Petersbourg 1902.

Beiden genannten Herren bin ich auch für wertvolle briefliche Ergänzungen ihrer Arbeiten zu Dank verpflichtet.

Als Quellen für die übrigen Tiergruppen dienten mir die zahlreichen Arbeiten von K. M. Levander in: Acta societatis pro Fauna et Flora Fennica, Helsingfors, sowie die verschiedenen Bearbeitungen der arktischen Tiere in „Fauna Arctica“ Band 1—4, die ich im einzelnen nicht namhaft zu machen brauche. Jeder Bearbeiter gibt dort über die von ihm behandelte Gruppe eine Zusammenstellung aller aus der Arktis bekannten Arten und eine Übersicht über die geographische Verbreitung in den einzelnen arktischen Gebieten nebst einem vollständigen Literaturverzeichnis.

Über die Gärung.

Rede,

gehalten in der Festsitzung zur Erteilung des Tiedemannpreises
am 9. März 1907

von

B. Lepsius in Griesheim a. M.

Meine Herren!

Die von Ihnen beauftragte Kommission für die Erteilung des heute fälligen, dem Gedächtnisse Tiedemanns gewidmeten Ehrenpreises hat einstimmig beschlossen, Ihnen für diese Auszeichnung den ord. Professor der Chemie an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin, Dr. Eduard Buchner vorzuschlagen, in Anerkennung seiner Untersuchungen auf dem Gebiete der Chemie der Enzyme, die, abgesehen von zahlreichen Einzelabhandlungen, in dem hier vorliegenden, 1903 erschienenen Buche[1]) über die Zymasegärung niedergelegt worden sind.

Es ist das dritte Mal, daß die Auszeichnung mit dem Tiedemannpreise, die stiftungsgemäß die wichtigste Arbeit der letzten vier Jahre auf dem Gebiete der Physiologie im weitesten Sinne treffen soll, nicht einem Physiologen, sondern einem Chemiker zufällt.

Hierdurch wird nicht nur die Bedeutung der chemischen Forschung an sich für den Fortschritt der Physiologie, sondern auch die Tatsache zum Ausdruck gebracht, daß sich die Chemie gegenwärtig den schwierigen Problemen zuwendet, die die Grenze der Physiologie berühren, wenn sie sie nicht schon zu überschreiten im Begriffe ist.

[1]) Ed. Buchner, H. Buchner und M. Hahn. Die Zymasegärung. München und Berlin, R. Oldenburg.

Als Emil Fischer im Jahre 1895 den Tiedemannpreis erhielt, hatte er das für die Pflanzen- und Tierphysiologie gleich wichtige, bis dahin in völliges Dunkel gehüllte Gebiet der Kohlenhydrate, die Zuckerchemie, erforscht und fast restlos der chemischen Erkenntnis erschlossen.

Die Untersuchungen Albrecht Kossels, der im Jahre 1899 mit dem Tiedemannpreise geehrt wurde, lagen auf dem Gebiete der Eiweißchemie und brachten uns neue wichtige Kenntnisse über die Abbauprodukte dieser physiologisch bedeutsamen Substanz.

Wenn auch neuerdings Emil Fischer[1]) dieses Gebiet von der anderen Seite betreten hat, indem er die Synthese des Eiweißes durch den Wiederaufbau dieser Bausteine mit Erfolg in Angriff nahm und neue Wege zu seiner Erforschung auffand, so dürfte die endliche Erschließung desselben noch in weiter Ferne liegen.

Das Arbeitsfeld Eduard Buchners, die Chemie der Enzyme, liegt der Physiologie und namentlich der Biologie noch näher als die beiden genannten Gebiete; aber obwohl die ersten Untersuchungen dieser mit dem Lebensprozesse aufs engste zusammenhängenden Gebiete nun fast 100 Jahre zurückliegen, so stehen wir doch noch ganz am Anfange der Erforschung der sich hier bietenden schwierigen Probleme.

Es kann sich daher bei den Arbeiten Buchners nicht um abschließende Untersuchungen auf diesem Gebiete handeln; ihre Bedeutung für die allgemeine Physiologie liegt vielmehr darin, daß sie den erbitterten Kampf um die Natur des Gärungsprozesses zur endgültigen Entscheidung gebracht haben, der im Laufe des vorigen Jahrhunderts die bedeutendsten Forscher erhitzt hat, als deren hervorragendste Vertreter auf der einen Seite Liebig, auf der anderen Pasteur zu nennen sind.

Die definitive Widerlegung der vitalistischen Theorie Pasteurs durch Buchner bedeutet einen ähnlichen Markstein für die physiologische Wissenschaft wie die künstliche Erzeugung des Harnstoffes durch Friedrich Wöhler im Jahre 1828.

[1]) Emil Fischer. Die Chemie der Proteïne und ihre Beziehungen zur Biologie. Sitzungsberichte der preuß. Akad. d. Wiss. 1907.

Wir wissen heute, dass die Aufspaltung des Traubenzuckers in Alkohol und Kohlensäure nicht durch den Lebensprozeß der Hefenpflanze, sondern durch einen unorganisierten Katalysator bewirkt wird, dem Buchner den Namen Zymase gegeben hat.

Um Ihnen, meine Herren, die Bedeutung dieser Tatsache zu zeigen, bitte ich, mir zu gestatten, mit einigen Worten auf die Geschichte der Katalyse[1]) und auf den Kampf um die Theorie der Gärung einzugehen.

Der Name Katalyse stammt von Berzelius. Er bezeichnete damit im Jahre 1835 die Art der Einwirkung von Schwefelsäure auf Alkohol, bei der Mitscherlich 1834 beobachtet hatte, daß man mit verhältnismäßig kleinen Mengen beliebig große Mengen Alkohol in Äther verwandeln könne, ohne daß sich die Schwefelsäure an dieser Umwandlung beteiligte.

Berzelius wies gleichzeitig darauf hin, daß ähnliche Beobachtungen schon früher gemacht worden waren und daß dieselbe Rolle, wie die starke Schwefelsäure bei der Aetherbildung, die verdünnte Säure spielt, die Kirchhof 1811 zur Zerlegung von Stärke in Dextrin und Zucker, oder der Malzauszug, den er 1813 zu demselben Zwecke benutzt hatte.

Ja, die Franzosen Payer und Persoz hatten 1833 aus der keimenden Gerste eine besondere Substanz isoliert, die Diastase, welche bei der Verzuckerung der Stärke als Katalysator zu wirken schien.

Auch die Zersetzung des Wasserstoffsuperoxyds durch Metalle, Metalloxyde oder durch Fibrin von Thénard 1818 und die Einwirkung von fein verteiltem Platin auf Gasgemenge, die Davy 1817 beobachtet hatte und die Döbereiner 1822 zu seiner bekannten Zündmaschine benutzte, zählte Berzelius zur Katalyse und definierte die katalytische Kraft dahin, daß gewisse Körper durch ihre bloße Anwesenheit und nicht durch Verwandtschaft die bei dieser Temperatur schlummernden Verwandtschaften anderer Körper zu wecken vermögen.

Solche Körper nennt man Katalysatoren und, da sie durch ihre bloße Anwesenheit wirken, so nennt man diese Erscheinungen auch Kontaktwirkungen.

[1]) vergl. W. Ostwald: Über Katalyse. Vortrag, gehalten auf der 73. Naturforscherversammlung zu Hamburg, 1901.

Man unterscheidet vier Gruppen solcher Wirkungen. Zur ersten gehört die Krystallisation aus übersättigten Lösungen, die bekanntlich eintritt, wenn diese mit kleinsten Mengen der gelösten Substanz geimpft werden.

Die Größe dieser Mengen liegt weit unter der Wägbarkeit; Ostwald hat gezeigt, daß die untere Grenze bei etwa 1/1000000 mgr liegt. Aus diesen Größenverhältnissen geht hervor, daß die Impfung nur die Auslösung des Krystallisationsprozesses in der übersättigen Lösung ist und nicht etwa die Ursache desselben im Sinne Robert Meyers.

Es gilt vielmehr für alle katalytischen Prozesse, daß die dazu nötige Energie nicht durch den Katalysator zugeführt wird, sondern aus anderen Quellen stammen muß; das heißt, es sind nur solche Reaktionen möglich, die nach den Gesetzen der Energetik auch ohne diesen Einfluß stattfinden könnten.

Die zweite Gruppe der Kontaktwirkungen bildet die Katalyse in homogenen Gemischen. Hierher gehört der bekannte Schwefelsäurekammerprozeß, wo Stickstoffoxyd als Katalysator wirkt für die Vereinigung von schwefliger Säure und Sauerstoff, eine Reaktion, die schon im Jahre 1806 von Clément und Désormes beobachtet worden ist.

Man sieht, daß hier der Katalysator als Reaktionsbeschleuniger wirkt, ganz ebenso, wie bei der dritten Gruppe, der heterogenen Katalyse, das Platin im modernen Schwefelsäurekontaktverfahren beschleunigend auf die Vereinigung von schwefliger Säure und Sauerstoff zu Schwefelsäure oder bei der Knallgasentzündung auf das Gemisch von Wasserstoff und Sauerstoff wirkt.

Die unter Bildung freier Energie, nämlich von Wärme, verlaufende und daher theoretisch mögliche Vereinigung dieser Stoffe braucht unter gewöhnlichen Umständen unendlich lange Zeit. Die Gegenwart des Platins, namentlich des feinverteilten, bewirkt eine so starke Beschleunigung der Reaktionen, daß sie in kurzer Zeit verlaufen und daher praktische Verwendung finden können.

Bei allen diesen Reaktionen zeigt sich dieselbe Erscheinung und wir können mit W. Ostwald sagen: Ein Katalysator ist jeder Stoff, der ohne im Endprodukt einer chemischen Reaktion zu erscheinen, ihre Geschwindigkeit verändert, d. h. beschleunigt oder verzögert.

Ein besonderer Fall von Katalyse soll nicht unerwähnt bleiben, die Autokatalyse, weil sie gewisse Analogieschlüsse auf die organisierte Materie zuläßt. Sie tritt da ein, wo sich die Reaktion ihren Beschleuniger selbst bildet.

Bringt man Kupfer mit Salpetersäure zusammen, so entsteht salpetrige Säure, welche ihrerseits als Katalysator wirkt und dadurch die Umsetzung mit zunehmender Beschleunigung zu einer stürmischen Reaktion steigert, bis sie sich mit abnehmender Konzentration der Salpetersäure wieder beruhigt und schließlich stillsteht. Das ist die typische Fiebererscheinung. Aber auch die Gewöhnung und das Gedächtnis der Materie illustriert diese katalytische Reaktion. Eine Salpetersäure, die früher schon einmal Kupfer aufgelöst hat, ist gewissermaßen durch Gewöhnung für diesen Prozeß besser geeignet, als eine solche, die dies zum ersten Male macht. Sie hat die frühere Tätigkeit noch im Gedächtnisse.

Endlich ist von Interesse, daß das Platin und andere Metalle nicht nur in feinverteiltem Zustande als Katalysatoren wirken, sondern auch in wässriger Lösung, wenn sie sich im kolloidalen, gelatineartigen Zustande befinden.

Diese Tatsache bildet den Übergang zu der vierten Gruppe von Kontaktwirkungen, denen der Fermente oder Enzyme, welche sich ebenfalls in diesem Zustande befinden und die als Katalysatoren der Lebewesen alle Reaktionsgeschwindigkeiten des Lebensprozeßes regulieren und dadurch die Organismen in den Stand setzen, ihre wichtigsten Funktionen, wie die Verdauung, die Assimilation, die Atmung, die Energiebeschaffung u. s. w. auszuführen.

Zu diesem enzymatischen Katalysen gehört auch, wie schon erwähnt, die Aufspaltung des Zuckers durch die Hefe in Alkohol und Kohlensäure.

Sie wurde zuerst von Lavoisier beobachtet und von Gay Lussac quantitativ verfolgt, der die noch heute giltige Gleichung aufstellte:

$$C_6 H_{12} O_6 = 2\ C_2 H_6 O + 2\ CO_2.$$

Traubenzucker Alkohol Kohlensäure.

Die bei diesem Gärungsprozesse auftretende Hefe hielt man zuerst für eine nebensächliche Erscheinung, obwohl schon Leeuwenhoek 1680 sie unter dem Mikroskop als eigentümliche

kugelige Gebilde erkannt hatte, die Erxleben 1818 als lebende Organismen ansprach.

Erst 1835 wurde ihr durch Cagniard Latour in Paris, sowie 1837 durch Theodor Schwann in Berlin und durch Friedrich Kützing in Nordhausen erneute Aufmerksamkeit geschenkt.

Daß man gekochte Zuckerlösungen durch Luftabschluß vor der Vergärung bewahren konnte, war durch das Appertsche Konservierungsverfahren bekannt. Schwann zeigte aber, daß die Absperrung des Sauerstoffs nicht die Ursache dieser Erscheinung war, da die Zuckerlösung auch bei Luftzuführung unzersetzt blieb, wenn die Luft nur vorher durch Schwefelsäure geleitet, d. h. gereinigt wurde.

Da also der Luftzutritt nicht die Ursache der Gärung sein konnte, so stellte Schwann die Ansicht auf, daß sie in der Hefe zu suchen sei, und nahm an, daß die Hefe den Zucker zu ihrer Ernährung brauche.

In Frankreich bekannte sich namentlich Turpin 1839 zu dieser „vitalistischen" Gärungstheorie, die jedoch in Deutschland, namentlich in Wöhler und Liebig heftige Gegner umsomehr fand, als man durch die eben erfolgte künstliche Darstellung des Harnstoffes die sogenannte Lebenskraft endgültig aus der Chemie entfernt zu haben glaubte.

Liebig verhöhnte diese Theorie in einer anonymen satirischen Schrift in seinen Annalen und stellte eine Gegentheorie auf, wonach die Ursache der Zuckerzersetzung in dem Zerfalle der absterbenden Hefezellen zu suchen sei, deren destruktive Bewegung die Zuckermoleküle in Mitleidenschaft ziehen sollte. Während Berzelius bei seiner Kontakt-Theorie blieb, stellte sich Pasteur an die Spitze der Vitalisten, indem er den Satz aufstellte: „Keine Gärung ohne Organismen; die Gärung hängt mit dem Leben der Hefe zusammen, nicht mit ihrem Absterben".

Ihn unterstützte die Beobachtung von Eilhard Mitscherlich 1842, daß sich die Gärung nicht durch eine Papierwand fortsetze, und die von H. Helmholtz 1844, daß sie auch durch eine tierische Blase nicht fortschreite. Auch daß eine faulende Flüssigkeit keine Gärung einleiten könne, sprach gegen Liebig.

Die Beobachtung Schröders 1853, daß man die Gärung und die Fäulnis durch einen Watteverschluß verhindern könne, führte 1860 zu der Annahme, daß die Zersetzungen durch organische Keime aus der Luft eingeleitet werden möchten, die durch die Baumwolle zurückgehalten würden, und als Pasteur statt der Baumwolle Schießbaumwolle verwandte, nach deren Auflösung in Äther-Alkohol er die gesuchten Keime unter dem Mikroskop als Rückstand vorfand, schien für die vitalistische Theorie der endgültige Beweis erbracht zu sein. Selbst Liebig mußte 1870 seine Zersetzungstheorie modifizieren; denn eine lebende Zelle kann sich als solche nicht zersetzen.

Allerdings stieß die biologische Erklärung, wonach Alkohol und Kohlensäure Stoffwechselprodukte der Hefezellen waren, auf Schwierigkeiten, als Nägeli 1879 zeigte, daß man mit einer Hefenmenge, die nur $1^1/_2$ Gewichtsteile Trockensubstanz enthielt, 100 Teile Zucker zersetzen könne, wovon 95 Teile in Alkohol und Kohlensäure zerfallen und 4 Teile in Glyzerin und Bersteinsäure, während nur 1 Teil zum Wachstum der Hefe beitrug. Die Assimilationstheorie war nach diesem Resultate allerdings unhaltbar.

Pasteur erfand infolgedessen eine Atmungstheorie, wonach die Hefe ursprünglich eine anaërobe Pflanze sei, die aus Gewohnheit den Sauerstoff nicht aus der Luft nehme, sondern aus dem Zucker, wogegen Eduard Buchner 1885, damals noch Student in München, zeigte, daß das Wachstum der Hefe durch reichliche Lüftung befördert werde.

Schon 1858 hatte der Dr. phil. und Weinhändler Moritz Traube in Ratibor die Ansicht ausgesprochen, daß, wie die in der keimenden Gerste vorhandene Diastase die Stärke in Zucker verwandele, so auch bei der Gärung ein besonderer chemischer Körper in den Hefezellen vorhanden sein müsse, der den Zucker in Alkohol und Kohlensäure spalte.

Inzwischen hatte man eine ganze Reihe derartiger unorganisierter Fermente aufgefunden, die Kühne mit dem Namen Enzyme belegte.

Für die Chemiker war natürlich die Traubesche Enzymtheorie sehr einleuchtend; Berthelot, Claude Bernard, Schönbein, sowie besonders Hüfner traten dafür ein. Es

mißlang jedoch jeder Versuch, ein derartiges Enzym, welches den Zucker in Alkohol und Kohlensäure zu spalten vermochte, von den Hefezellen abzutrennen; selbst der große Experimentator Pasteur konnte kein positives Ergebnis erzielen.

Zuletzt haben Nägeli und Loew Hefezellen mit Glyzerin ausgezogen; außer der Invertinwirkung konnten aber im Extrakt keine anderen fermentativen Wirkungen festgestellt werden.

Durch diese Mißerfolge sah sich der Pflanzenphysiolog Nägeli zu einer neuen Gärungstheorie gedrängt, wonach die Gärung in einer Übertragung von Bewegungszuständen des lebenden Plasmas bestehen sollte, durch die das Gleichgewicht der Zuckermoleküle gestört und zum Zerfalle gebracht würde.

Diese ganz unbefriedigende Theorie hatte das Gute, daß sie zu neuen Versuchen anregte. Es trat nämlich die Frage auf: Kommen den Inhaltsstoffen der Hefezellen überhaupt besondere Wirkungen zu?

Die Hefezellen[1]) sind kleine Bläschen, erfüllt mit einer halbflüssigen Masse, dem Protoplasma, um welches sich eine verhältnismäßig derbe Zellhaut legt. Durch diese Membran geschieht die Aufnahme von Nahrungsstoffen und die Abgabe von Ausscheidungsstoffen.

An der Innenseite der Membran liegt eine besondere Plasmaschicht, der sog. Plasmaschlauch, der den Aus- und Eintritt von Substanzen regelt. Hochmolekulare Substanzen werden wahrscheinlich aus den Zellen überhaupt nicht austreten können.

Für die chemische Untersuchung der Inhaltsstoffe war es daher nötig, die Zellenmembran und den Plasmaschlauch durch Zerreißen aus dem Wege zu räumen; ferner mußten alle chemisch wirksamen Extraktionsmittel, sowie höhere Temperatur vermieden und endlich das Verfahren in kürzester Zeit vollendet werden, damit eine Veränderung der Inhaltsstoffe während der Gewinnung möglichst ausgeschlossen werde.

Obwohl man früher wiederholt, aber ohne Erfolg versucht hatte, die Hefezellen mechanisch durch Zerreiben zu zerstören, so führten diese Überlegungen in der Hand von Buchner und

[1]) vergl. Ed. Buchner. Über den Nachweis von Enzymen in Mikroorganismen. Verh. d. physiol. Ges. Berlin, 1906.

seinem damaligen Mitarbeiter Martin Hahn zu folgendem Verfahren.

Setzt man zu Hefe das gleiche Gewicht Quarzsand und ein Fünftel des Gewichts an Kieselguhr, so läßt sich die anfangs staubtrockene Masse in einer Reibschale mit einem schweren Stößel in wenigen Minuten zerreiben, wobei sie sich dunkelgrau färbt und teigförmig plastisch wird. Die feuchte Beschaffenheit zeigt, daß Flüssigkeit aus dem Zellinnern ausgetreten ist. Gibt man nun den dicken Teig, in starke Segelleinwand eingeschlagen, in eine hydraulische Presse, deren Druck man allmählich auf 90 Atmosphären steigert, so entquillt ihm ein flüssiger Saft. Aus 1000 gr Hefe lassen sich in wenigen Stunden 500 ccm dieses Hefesaftes gewinnen.

Um die genauere Ausarbeitung dieses Verfahrens hat sich Professor Martin Hahn Verdienste erworben, indem er die Anwendung von Kieselguhr und die Benutzung der hydraulischen Presse in Vorschlag brachte.

Der Hefenpreßsaft bildet eine angenehm riechende, gelbbraune, durchsichtige Flüssigkeit, welche beim Erwärmen Flocken von geronnenem Eiweiß abscheidet.

Die Anwesenheit von gerinnbarem Eiweiß im Innern von Mikroorganismen hat Buchner hiermit zum ersten Male nachgewiesen.

Als Buchner dem frischen Preßsaft Zuckerlösung zusetzte, trat nach einiger Zeit starke Gasentwickelung auf, die beim Erwärmen auf 40° wesentlich beschleunigt wurde.

Die genauere Untersuchung zeigte bald, daß hierbei nicht nur Kohlensäure, sondern auch Alkohol und zwar in demselben Verhältnisse wie bei der gewöhnlichen Hefegärung gebildet wird.

Hiermit war zum ersten Male der Nachweis einer zellfreien Gärung geliefert worden, einer Gärung, die unabhängig von einem Lebensprozesse verlief.

Es versteht sich von selbst, daß jede Täuschung durch etwaige Anwesenheit lebender Zellen durch alle möglichen Kautelen, wie Filtration des Saftes durch Bisquitporzellan und dergl. ausgeschlossen wurde.

Auch gelang es, den Preßsaft im Vacuum zu trocknen und im Wasserstoffstrome sogar bis 110° zu erhitzen, wobei er jede Wachstumsfähigkeit eingebüßt hatte, ohne daß er seine Gärkraft

verloren hätte. Auch durch Fällung mit Alkohol und Aether gelingt es, aus dem Preßsaft einen Niederschlag zu erhalten, der seine Gärkraft behält.

In ähnlicher Weise kann man aus der Hefe direkt mit Hilfe von Aceton eine sog. Dauerhefe erhalten, die unter dem Namen Zymin in den Handel gebracht wird, welche keine Lebensfähigkeit, wohl aber starke Gärwirkung besitzt. Die Tatsache dagegen, daß frischer Preßsaft beim Aufbewahren bei gewöhnlicher Temperatur seine Gärungsfähigkeit bald verliert, ist auf ein Verdauungsenzym in dem Zellinhalte, die Endotryptase, zurückzuführen, wodurch die Zymase selbst zerstört wird.

Durch diese Arbeiten ist zunächst festgestellt, daß man eine Trennung der Gärwirkung von den lebenden Hefezellen durchführen kann. Zur Einleitung des Gärvorgangs bedarf es also keiner so komplexen Apparatur wie die Zelle; sondern es gibt eine zellfreie Gärung. Damit ist die vitalistische Theorie endgültig widerlegt.

Buchner hat nun dieses neue Enzym, die Zymase, benutzt, um den Gärungsprozeß weiter zu studieren.

Ich muß es mir versagen, hier auf Einzelheiten einzugehen, will aber noch erwähnen, daß es gelungen ist, diesen Prozeß in zwei unabhängige Stadien zu zerlegen.

In Gemeinschaft mit J. Meisenheimer wurde festgestellt, daß bei der zellfreien Gärung durch Hefepreßsaft bald Milchsäure gebildet wird, bald zugesetzte Milchsäure verschwindet. Diese merkwürdige Beobachtung zwingt zu der Annahme, daß es sich bei der alkoholischen Gärung nicht um ein, sondern vielmehr um zwei Enzyme handelt, deren eines, die Hefezymase, den Zucker in Milchsäure spaltet, während das andere, die Lactacydase, sie in Alkohol und Kohlensäure zerlegt. Der Mechanismus dieser Zersetzung geschieht nach folgender Gleichung:

$$\underset{\text{Zucker}}{C_6H_{12}O_6} = \underset{\text{Milchsäure}}{2\,C_3H_6O_3} = \underset{\text{Alkohol}}{2\,C_2H_6O} + \underset{\text{Kohlensäure.}}{2\,CO_2}$$

Mit Hilfe des Acetonverfahrens ist es ferner gelungen, auch in den Essigsäurebakterien und in den Milchsäurebakterien die Anwesenheit der entsprechenden Gärungsenzyme nachzuweisen.

Aber auch für die allgemeine Biologie sind Buchners Untersuchungen von Bedeutung. Die Tatsache, daß in den höheren Gewächsen das Vorkommen von Alkohol häufig beobachtet wird und daß die Milchsäure im Tierkörper allgemein verbreitet ist, z. B. auch im absterbenden Muskel auftritt, läßt vermuten, daß die Gärungsenzyme auch im Organismus eine wesentliche Rolle spielen.

Versucht man nun der Ursache nachzugehen, warum der Kampf um die Gärungstheorie mehr als ein halbes Jahrhundert bis zu seiner Entscheidung gewährt hat, so findet man sie in der Tatsache, daß erst durch die Arbeiten Buchners eine neue Klasse von Enzymen aufgefunden worden ist, dadurch charakterisiert, daß sie normal nur innerhalb der Zelle wirken. Martin Hahn hat sie deshalb als Endoenzyme bezeichnet.

Während man diese Vorgänge als typische Äußerungen des Zellenlebens auffaßte, ist nunmehr erwiesen, daß intracellulare Enzymwirkungen vorliegen. Neuere Arbeiten von Molisch und von Usher und Priestley scheinen die Kohlensäureassimilation auf Enzymwirkung zurückführen zu können. Auch der Atmungsvorgang wird durch Oxydasewirkung zu erklären sein.

Da man aber weiß, daß die Enzymwirkungen reversible Prozesse sind, die unter Umständen auch in umgekehrter Richtung verlaufen, so darf man vermuten, daß die Verdauungsenzyme in der Zelle nicht nur den Abbau der Eiweißstoffe, wie die Endotryptase, sondern auch den Aufbau derselben, die Assimilation vermitteln werden.

Wo, fragt Buchner, mag dann das eigentliche, nicht abtrennbare Leben beginnen?

Daß die Chemie der Enzyme für solche der Zukunft angehörenden Fragen und Probleme von höchster Bedeutung ist, liegt auf der Hand. Wie ich aber zu Anfang bereits erwähnte, stehen wir noch an den Toren dieses Gebietes, für dessen Erforschung wir Pfadfinder brauchen. Eine hemmende Schranke ist durch Buchners Arbeiten aus dem Wege geräumt; es ist Raum geschaffen für weiteres Vordringen. Wenn wir bedenken, welchen Weg die organische Chemie in der kurzen Spanne von noch nicht achtzig Jahren zurückgelegt hat, seit Wöhler den

künstlichen Harnstoff darstellte, daß wir inzwischen die meisten Stoffwechselprodukte in ihrem Wesen erkannt haben, daß wir so komplizierte Gebiete wie die Chemie der Kohlenhydrate vollkommen beherrschen, daß wir in die Eiweißchemie erfolgreich eingedrungen sind, so wird die Forschung vor den Problemen der Enzymchemie nicht Halt machen.

Wir wollen daher die Pfadfinder ehren, die den Mut haben, in diese schwierigen und dunklen Gebiete die Leuchte der Wissenschaft voranzutragen. Darum bitten wir Sie, Eduard Buchner den Tiedemannpreis zu erteilen!

Paläozoische Notizen.

Von

Dr. Fr. Drevermann.

(Mit Tafel I.)

Unter diesem Titel sollen kleinere Beobachtungen an paläozoischen Fossilien beschrieben werden. Hauptsächlich werden es Stücke des Senckenbergischen Museums sein, jedoch sollen auch Exemplare anderer Sammlungen gelegentlich in Betracht gezogen werden. Die ersten vier der hier beschriebenen Versteinerungen stammen aus den Oberkoblenzschichten von Prüm in der Eifel, wo der Verfasser im Sommer 1905 größere Aufsammlungen machen konnte.

Spirifer prumiensis n. sp. (Taf. I Fig. 1—4.)

Schale breiter als hoch, durchschnittlich im Verhältnis 2 : 1,5; jedoch wechselt diese Zahl etwas, es liegen auch Stücke vor, die etwa ebenso breit wie hoch sind, wobei einige Verdrückung mitsprechen mag. Beide Klappen etwa gleichmäßig gewölbt, Schloßrand kurz, erreicht bei weitem nicht die größte Breite der Schale. Skulptur: Sieben (bei den kleinsten Exemplaren) bis zehn (bei der größten Dorsalschale) einfache ungeteilte, gerundete Rippen auf den Seitenteilen. Querskulptur ist bei den Abdrücken wegen des rauhen Gesteins nicht zu sehen. Der Sinus der Ventralschale ist durch eine kräftige Längsrippe in der Mitte geteilt, welcher eine starke Einsenkung auf dem Sattel der Dorsalschale entspricht. Sinus und Sattel sind nicht sehr stark entwickelt; bei mittelgroßen Stücken sehen die beiden Hälften des Sattels aus wie zwei starke Rippen. Vom Innern ist wenig bekannt; in der Ventralschale bemerkt man zwei kräftige Zahnstützen.

Es liegen mir zwei Steinkerne der Ventralklappe und zwei solche der Dorsalschale mit Abdrücken vor, außerdem ein scharfer Abdruck einer Dorsalschale. Die Stücke stammen aus den Oberkoblenzschichten von Prüm (Eifel), aus einem alten Steinbruch am Wege nach Büdesheim.

Im deutschen Unterdevon kennt man bisher erst eine Art, die bei einfach berippten Seitenteilen einen eingesenkten Sattel und einen mediangekielten Sinus hat. Die Form ist bisher immer als *Spirifer subcuspidatus* Schnur, var. *alata* Kayser bezeichnet worden, hat jedoch mit dem echten *Spirifer subcuspidatus* nur äußerst wenig zu tun, so daß ich sie als *Spirifer alatiformis* nov. nom. abtrennen möchte (auch Scupin spricht sich schon über die weite Entfernung der „Varietät" von der Art aus). Mit dieser langgeflügelten Form, die am nächsten mit *Spirifer jackeli* Scupin verwandt zu sein scheint, hat unsere Art nichts zu tun; sie unterscheidet sich auf den ersten Blick durch die Höhe der Schale und durch fehlende Flügel wie auch weniger zahlreiche Rippen. *Sp. prumiensis* nähert sich in seiner Form durchaus der *Carinatus*-Gruppe, bei der aber eine Einsenkung des Sattels und ein mediangekielter Sinus noch nicht beobachtet wurde. *Spirifer excavatus* Kayser zeigt dieses letzte Kennzeichen nicht, sondern die wenigen sicher beobachteten Ventralschalen besitzen durchaus einen winkelig gebrochenen Sinus. Vielleicht ist die von Kayser aus dem Hauptquarzit des Harzes beschriebene Form (Abh. preuß. La., Neue Folge Heft 1, Taf. 1 Fig. 5) verwandt; eine genaue Vergleichung des Originalexemplares, dessen Zusendung ich dem freundlichen Entgegenkommen der Direktion der preußischen Landesanstalt verdanke, zeigt jedoch eine beginnende Teilung der Seitenrippen auf dem linken Flügel. Das Stück, über das ich mich schon Palaeontographica L, S. 252 ausgesprochen habe, ist leider zu mangelhaft erhalten; die Dorsalklappe Taf. I, Fig. 6 gehört bestimmt nicht hierher.

Mit *Spirifer prumiensis* kommt *Spirifer daleidensis* Steininger bei Prüm recht häufig vor, so daß ich eine ziemlich große Anzahl von Exemplaren sammeln konnte. Dadurch bin ich auch in der Lage, festzustellen, daß *Spirifer prumiensis* nicht etwa ein jugendlicher *Spirifer daleidensis* ist, wie ich anfangs vermutete. Es liegen mir mehrere sehr kleine Exemplare dieser Art vor, die alle erkennen lassen, daß schon bei den kleinsten

Stücken, wesentlich kleiner als *Spirifer prumiensis*, die Seitenrippen sich spalten, was bei *Spirifer prumiensis* nicht vorkommt. Außerdem ist auch die Skulptur des Sattels der Ventralklappe bei *Spirifer daleidensis* sowohl wie bei *Spirifer bischofi* A. Roemer durchaus abweichend.

Stropheodonta steiningeri n. sp. (Taf. I, Fig. 5, 6.)

? *Leptaena patricia* Steininger (non Barrande) Geogn. Beschr. d. Eifel S. 83.

? *Strophomena piligera* Kayser (non Sandberger) Abh. preuß. La. N. F. 1, S. 57, Taf. XIX, Fig. 3—6.

? *Leptaena sedgwicki* Steininger (non Verneuil) l. c. S. 84.

? *Leptaena sedgwicki* Schnur (non Verneuil) Palaeontogr. 3, S. 221, Taf. XLI, Fig. 4.

Schale klein, etwa 2 cm breit, 1, 1—1,2 cm hoch. Der lange gerade Schloßrand, dessen Zähnelung an einem Stück angedeutet ist, geht mit gerundeten Ecken in den gleichmäßig fast halbkreisförmig gebogenen Rand über. Die Wölbung ist kräftig, vorn etwas stärker als hinten. Die Schale ist bedeckt mit zahlreichen, kräftigen, gerundeten Rippenbündeln, die gleich vom Wirbel an durch fortwährende Abspaltung neuer Rippen entstehen. Konzentrische Skulptur ist besonders nahe dem Rande entwickelt und besteht aus kräftigen Anwachslinien. Innere Charaktere unbekannt.

Es liegen mir sieben Einzelklappen vor, z. T. mit Abdruck, welche alle gleich groß sind und sämtlich die beschriebenen Charaktere mit voller Deutlichkeit erkennen lassen. Wenn ich der Art daher einen Namen gebe und zugleich auf die Verwandtschaft mit *Stropheodonta sedgwicki* und vielleicht *piligera* (Sandberger) hinweise, so dürfte das nicht allzu gewagt erscheinen. Sie unterscheidet sich von beiden Arten durch die geringere Größe ohne weiteres, von der altunterdevonischen *sedgwicki* außerdem durch gerundete Rippenbündel (die dort scharf sind), von *Stropheodonta piligera* durch weit kräftigere Skulptur.

Schwieriger ist die Vergleichung mit den zitierten und in der Literatur schon oft erwähnten Arten Steiningers und Schnurs umsomehr als die Originale beider weder in Berlin noch in Bonn aufzufinden waren. Ich glaube, daß hier die gleiche Art vorliegt;

da aber sowohl die von Kayser abgebildete Steiningersche, wie auch die Schnursche Abbildung größere Schalen wiedergeben, so kann nur ein Vergleich der Stücke volle Sicherheit geben. Überdies ist das Steiningersche Original offenbar schlecht erhalten und das Schnursche vielleicht idealisiert. Ich beschränke daher den Namen *Stropheodonta steiningeri* auf die kleine Form von Prüm und muß es glücklichen Funden überlassen, die Identität der älteren Stücke mit der neuen Art zu beweisen.

Goniophora peracuta n. sp. (Taf. I, Fig. 11, 12.)

Schale sehr stark in die Quere gezogen, mit nahezu terminal belegenem, kräftig eingekrümmtem Wirbel. Der fast gerade, ziemlich lange Schloßrand geht mit weiter flacher Biegung in den eingebogenen Hinterrand über. Unterrand kräftig gebogen, Vorderrand kurz abgerundet. Vom Wirbel verläuft eine scharfe, nach dem Unterrand zu ausgebogene Kante zur Hinterecke, die sehr lang und spitz ausgezogen ist. Der Kiel teilt die Schale in zwei ungleiche Teile, deren vorderer größerer leicht gewölbt, deren hinterer schwach eingesenkt ist. Die Skulptur der vorderen Hälfte besteht aus leicht büscheligen, schwachen konzentrischen Rippen, die der Hinterseite aus etwa gleich starken, nach dem Schloßrand zu bündelförmig aufgelösten Streifen. In der Nähe der spitz ausgezogenen Hinterecke wird die Skulptur kräftiger.

Die inneren Charaktere sind unbekannt. Die Art steht am nächsten der mitteldevonischen *Goniophora acuta* (Sandberger), unterscheidet sich aber leicht durch den eingebogenen Hinterrand, den nach unten gebogenen Kiel und den nicht ganz terminal gelegenen Wirbel. Sie nähert sich in den beiden letzten Punkten der *Goniophora* n. sp. (Beushausen, Abh. preuß. La. N. F. 17, S. 212, Textfig. 18), die aus dem Oberdevon des Breiniger Berges stammt, unterscheidet sich aber auch von dieser leicht durch die Form des Hinterrandes.

Obwohl die inneren Charaktere unbekannt geblieben sind, stelle ich die Art unbedenklich zu *Goniophora*. Es liegen vier linke und eine rechte Klappe vor, außerdem ein sehr scharfer Abdruck der linken Klappe, welche vom gleichen Fundorte in der Nähe von Prüm stammen.

? ***Myalina irregularis*** n. sp. (Taf. I, Fig. 8—10.)

Schale doppelt so hoch als breit. Von dem spitzen terminal gelegenen Wirbel aus verläuft der ziemlich kurze Schloßrand gerade nach hinten und geht mit abgerundeter Ecke in den Hinterrand über. Der Vorderrand stößt am Wirbel in großem Winkel (ca. 70°) mit dem Schloßrand zusammen und ist in der ersten Hälfte leicht zurückgebogen; im übrigen verläuft er fast gerade und geht in breitem Bogen in den gleichmäßig geschwungenen Unterrand über. Die Schale ist ziemlich stark gewölbt und zwar längs des ganzen Vorderrandes steil abgestutzt; ganz nahe diesem liegt die größte Höhe der Schale, und von da fällt sie in gleichmäßiger leichter Wölbung zum Hinterrand ab. Die Skulptur besteht aus einer wechselnden Zahl (ca. 12—15) unregelmäßiger, zuweilen dichotomierender Radialrippen, die auf dem abgestutzten Vorderteil und nach hinten schwächer werden. Die Zwischenräume der Rippen sind in der Regel breiter als diese selbst. Konzentrische Skulptur war nur an einer Stelle in Gestalt von Anwachslinien bemerkbar; ihre mangelhafte Erhaltung wird aber wohl dem rauhen Gestein zuzuschreiben sein. Schloß unbekannt.

Ich habe dieser Form einen Namen gegeben, weil mir fünf linke und eine rechte Klappe, z. T. mit Abdruck vorliegen, die alle die gleichen Charaktere zeigen. An *Gosseletia* ist nicht zu denken, denn eine solche Unregelmäßigkeit der Rippen kommt hier meines Wissens nicht vor. Dagegen liegt in *Byssopteria* Hall eine Gattung vor, die mir außerordentlich nahe verwandt scheint. Die Abbildungen von *Byssopteria radiata* Hall (Pal. New York Taf. XXXII, Fig. 21, 22, Taf. LXXX, Fig. 11) zeigen einen Zweischaler, dessen unregelmäßig dichotomierende Skulptur, wie auch die ganze Form unbedingt an die Prümer Muschel erinnern. Wenn ich trotzdem diese letzte nicht als *Byssopteria?* bezeichnet habe, so liegt der Hauptgrund in der Unvollständigkeit, mit der beide Vergleichsobjekte erhalten sind; ein weiterer Grund ist das verschiedene geologische Alter (die amerikanische Form ist oberdevonisch). Trotzdem bin ich überzeugt, daß beide Formen nahe verwandt sind.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht verfehlen, auszusprechen, daß *Byssopteria (?) semiplana* Frech weder mit meinen

Stücken noch meiner Ansicht nach mit der amerikanischen Form verwandt ist. Das Stück ist schlecht erhalten (das Original liegt mir vor), namentlich fehlt der ganze Wirbel und ein Teil des Schloßrandes. Meiner Ansicht nach liegt hier *Limoptera bifida* (Sandberger) vor, und ich stimme in dieser Vermutung mit dem Schreiber der ersten Etikette des Stückes überein, der sie auch als *Avicula bifida* Sandberger bezeichnete.

Die Muschel von Prüm, die ich als fraglich zu *Myalina* stelle, würde wegen ihrer Radialberippung also zur Gruppe der *Myalina lodanensis* Frech gehören. Eine Untersuchung der Originalexemplare dieser Art jedoch, sowie der var. *lata* und einiger weiterer Stücke, welche ich von Follmann erhielt, zeigte, daß hier ohne jeden Zweifel *Gosseletia truncata* (F. Roemer) vorliegt. Frechs Originale sind schlecht erhalten; trotzdem zeigt gerade das Stück, welches er zum Vergleich mit *Gosseletia truncata* besonders hervorhebt (Taf. XV, Fig. 2) deutlich einen Seitenzahn, während es die Schloßzähne nur deshalb nicht erkennen läßt, weil durch Verdrückung der Steinkern des Wirbels auf den Schloßrand gepreßt wurde. Follmann schrieb mir übrigens, daß er von dieser Identität seit langem überzeugt sei und die Stücke seiner Sammlung schon als *Gosseletia lodanensis* (Frech) etikettiere. Ich glaube aber nicht, daß spezifische Unterscheidungsmerkmale vorliegen; sollte dieses doch der Fall sein, so müßte die Form mit dem erwähnten Follmannschen Namen bezeichnet werden, während sie andernfalls eingezogen wird. Die Gruppe der gestreiften Myalinen fällt also mit dieser Art weg; die amerikanischen, von Frech zum Vergleich herangezogenen Gattungen *Anomalodonta*, *Megaptera* und *Opisthoptera* Meek kenne ich nicht aus eigner Anschauung. Wenn ich trotzdem die Prümer Form bei *Myalina* unterbringe, obwohl sie die einzige bekannte *Myalina* mit Radialrippen wäre, so tue ich das deshalb, weil ich keinen besseren Platz weiß und weil die am ähnlichsten aussehende Gattung *Byssopteria* zu unvollständig bekannt ist, als daß sie ohne Vergleichsmaterial herangezogen werden dürfte.

Pholadella dahmeri n. sp. (Taf. 1, Fig. 15.)

Die Schale ist ungemein stark quer verlängert, fast fünf Mal so breit als hoch. Der stark eingekrümmte Wirbel liegt

weit vor der Mitte. Der Schloßrand ist gerade und stößt in stumpfem Winkel (wenig größer als ein rechter) an den Hinterrand. Die Hinterecke ist in einem spitzen Winkel ausgezogen, wie ein Teil des Abdruckes beweist. Auch der Unterrand ist fast gerade, nur in der hinteren Hälfte leicht eingezogen. Er geht mit breiter Rundung in den kräftig ausgebogenen Vorderrand, dieser mit abgerundeter Ecke in den vor dem Wirbel belegenen Teil des geraden Schloßrandes über. Vom Wirbel zur Hinterecke verläuft ein sehr starker, hoher, nach hinten überhängender Kiel, der die Schale in ein größeres vorderes und ein spitz dreieckiges hinteres Feld teilt. Die gleichmäßig stark gewölbte Vorderschale trägt 13 Radialrippen, die vorn enger stehen und stärker hervortreten als in der Mitte der Schale; in der Nähe des Kiels werden sie undeutlich. Das hintere Feld ist tief eingesenkt und trägt keine radiale Skulptur sondern ist glatt. Die ganze Schale trug sehr feine konzentrische Anwachslinien, die dem Unter- und Hinterrand der Schale folgen und auf einem geringen Bruchstück des Abdrucks deutlich zu sehen sind.

Die einzige linke Klappe stammt aus dem Kahlebergsandstein des Harzes und zwar aus der Schicht mit *Homalonotus gigas* (A. Römer), sie wurde am Auerhahn von Herrn Dr. G. Dahmer, Höchst, gesammelt, dem zu Ehren ich die Art benenne.

Ob hier wirklich ein Vertreter der Gattung *Pholadella* vorliegt, muß ich aus Mangel an amerikanischem Vergleichsmaterial dahingestellt sein lassen. Ich schließe mich in der Gattungsbezeichnung Beushausen an, der auch nur ein einziges Exemplar aus dem rheinischen Devon kannte, mit dem unsere Art sicher nahe verwandt ist (*Pholadella peregrina* Beushausen vom Nellenköpfchen, Abh. preuß. La. N. F. 17, S. 276, Taf. XXIV, Fig. 15). Beide Arten lassen sich aber durch abweichende Skulptur und Form leicht trennen. Die amerikanischen Arten, die Hall beschreibt, stehen viel ferner, so daß ich im Zweifel bin, ob die deutschen Arten der gleichen Gattung angehören; vor allem fehlt der scharfe Kiel bei den Hallschen Arten. Wenn man die Gattung jedoch ebenso weit faßt, wie Beushausen die offenbar nahe verwandte Gattung *Leptodomus*, so ist gegen die Stellung aller erwähnten Formen bei *Pholadella* nichts einzuwenden.

Nyassa dorsata (Goldfuß). (Taf. I, Fig. 14.)

Es liegt mir ein zweiklappiger Steinkern aus dem Stringocephalenkalk von Pelm vor, der vorzüglich erhalten ist; außerdem aber ist das Innere der Schale teilweise erhalten geblieben. Zwar haftet diese an dem zähen Gestein mit der Oberfläche fest, läßt aber einen Teil des Innern erkennen und zeigt vor allem den hinteren Teil des Schloßrandes, den Beushausen nicht kannte (Abh. preuß. geol. La. N. F. 17, S. 31, Taf. III, Fig. 7—9). Das Schloß besteht aus einer fortlaufenden Reihe sehr schräger Zähne, deren letzte drei sehr lang sind und die nach dem Wirbel zu kürzer werden. Ich bezweifle nicht, daß hier wirkliche Zähne vorliegen, umsomehr als sie nicht ganz das Schloßfeld bedecken, sondern ein schmales, dem Wirbel näher gelegenes, schwach horizontal gestreiftes Feld freilassen, was wohl als Ligamentfläche aufgefaßt werden darf. Wie sich die Unregelmäßigkeiten der Abbildungen Halls in dieser Beziehung erklären lassen, ist auch mir unklar; trotzdem möchte ich daran festhalten, daß echte Zähne und nicht schräge Ligamentgruben vorliegen, wie Beushausen glaubt.

Ob die Identität der amerikanischen und deutschen Form ganz sicher ist, weiß ich nicht. Beushausens Stück ist sehr ähnlich, das meinige zeigt eine leichte Einziehung des Unterrandes vor dem Kiel. Da mir aber nur dieses eine Exemplar vorliegt, so möchte ich vorläufig keinen andern Namen aufstellen, umsomehr als im übrigen vollkommene Übereinstimmung herrscht.

Follmannia pseudalectryonia (Frech). (Taf. I, Fig. 7, 7a.)

Gosseletia pseudalectryonia Frech Abh. preuß. Landesanst. IX, 3, S. 112, Textfig. 6, 7, 8.

Ich nehme die Gelegenheit wahr, ein sehr gut erhaltenes Exemplar, das Herr Professor Follmann mir bereitwilligst zur Verfügung stellte, zu beschreiben und abzubilden, um so mehr als das einzige Stück, welches Frech zur Verfügung stand (preuß. Landesanstalt), mangelhaft erhalten und außerdem stark in die Länge gezogen ist. Das neue Exemplar fand sich in den fossilreichen Schichten an der Hohenrheiner Hütte und läßt sowohl die äußeren als auch die inneren Charaktere gut erkennen.

Ein Wachsabguß des scharfen Abdrucks, von dem nur ein kleines Stück des Unterrandes fehlt, zeigt die Skulptur und den Umriß der Schale. Die Muschel war wohl doppelt so hoch als breit, mit leicht nach innen gebogenem, senkrecht abgestutztem Vorderrand und gleichmäßig geschwungenem, vom Wirbel ohne Ecke verlaufendem Hinter- und Unterrand. Der Wirbel liegt ganz vorn; ein Vorderohr ist ebenso wenig ausgebildet wie ein Hinterohr. Die ganze Gestalt unterscheidet sich von dem dreieckigen Umriß der typischen *Gosseletia* leicht (Frech l. c. Taf. XII) und kommt am nächsten gewissen Myalinen; jedoch ist auch hier die Verschiedenheit leicht zu erkennen, indem bei *Follmannia* vom Wirbel aus der Hinterrand nicht nach unten, sondern zunächst nach oben verläuft. Die Skulptur ist für einen paläozoischen Zweischaler ganz ungewöhnlich: sie besteht aus groben, unregelmäßigen Rippen, die sich durch Dichotomie und Einschaltung nach dem Hinterrande zu vermehren und in der Nähe des Wirbels schwächer sind als auf der übrigen Schale. Auf der oberen Hälfte der Schale sind die Rippen nach oben ausgebogen und verlaufen erst später gerade. Kräftige Anwachslamellen durchkreuzen die Radialskulptur.

Im Innern zeigt der scharfe Steinkern eine ungemein breite Schloßplatte; ein oberes schmales Feld ist von den geraden Ligamentstreifen der typischen Aviculidenschalen eingenommen; darunter liegt zunächst eine glatte Fläche, und dieser folgt der das Schloß tragende Teil. Dies besteht aus fünf bis sechs kräftigen Schloßzähnen (daneben Andeutungen schwächerer) und drei nicht sehr langen Seitenzähnen, deren mittlerer zweigespalten ist. Ein großer ovaler Muskeleindruck vervollständigt das Bild.

Stellt man die Schale so, wie es bei Aviculiden gebräuchlich ist, daß die Ligamentfläche horizontal verläuft, so ist die ganze Vorderseite sehr stark schief nach vorn gerichtet, was in geringem Maße, aber sicher nicht ganz, einer leichten Verzerrung zuzuschreiben sein dürfte, deren Stärke eine neben der Muschel liegende *Stropheodonta piligera* (Sandberger) erkennen läßt.

Ich glaube, daß die geschilderten Charaktere nicht erlauben, die interessante Form zu *Gosseletia* zu stellen; auch kenne ich keine andere Gattung, bei welcher sie ihren Platz finden könnte. Die neue Gattung *Follmannia* ist zu Ehren des Finders der

beiden bisher einzigen Exemplare aufgestellt, deren erstes von Frech beschriebenes dem Museum der geologischen Landesanstalt zu Berlin gehört, während das zweite, besser erhaltene in der Privatsammlung des Finders aufbewahrt wird,

Daß *Follmannia* mit *Nathorstella* Kayser (Bihang till Svenska Vet.-Ak. Handlingar 27, 1901, S. 10, Taf. II, Fig. 1—4) kaum eine äußerliche Ähnlichkeit zeigt, geschweige denn näher verwandt ist, möchte ich kurz hinzufügen (Frech, *Lethaea palaeozoica* I 2, S. 691). Ein Blick auf die Abbildungen genügt, um die Verschiedenheit zu erkennen.

Rhipidocrinus gonatodes Müller mit ***Platyceras hospes*** n. sp. (Taf. I, Fig. 13.)

Dies erste Stück eines Crinoidenkelches aus dem rheinischen Devon, auf welchem ein schmarotzender Capulide aufsitzt, wurde von dem Landesgeologen Karl Koch 1872 bei Ems in den Oberkoblenzschichten gesammelt. Es ist ein gut erhaltener Abdruck, von welchem der abgebildete Kautschukausguß angefertigt wurde. Man erkennt die Täfelchen des Kelches und die Ansätze der Arme deutlich und ebenso scharf die Schnecke, welche in der Nähe des Armansatzes, wahrscheinlich direkt neben der Afteröffnung des *Rhipidocrinus* saß. Die Schale der Schnecke zeigt eine deutliche, kurze Spirale, die in eine sehr große, stark gewölbte Schlußwindung übergeht und mit konzentrischen Anwachsstreifen bedeckt ist.

Das Interesse, welches das Stück darbietet, besteht hauptsächlich darin, daß hier wieder ein Fall des eigenartigen Zusammenlebens eines Crinoids mit einem Capuliden bekannt wird, wie es so häufig an dem berühmten Fundorte Crawfordsville (Indiana) festgestellt wurde. Um so interessanter ist dies Zusammenleben, als die Gebrüder Sarasin die gleiche Tatsache an rezenten Echinodermen und Capuliden feststellten, so daß zwischen beiden Tiergruppen enge Beziehungen schon vom Devon an bis zur Jetztzeit bestanden haben. Ich glaube übrigens, daß die reiche Menge von Capuliden in den Crinoidenschichten der Eifel darauf hindeutet, daß auch hier ein Zusammenleben beider Tiergruppen stattfand, wenngleich bisher ein direktes Aufsitzen der Schnecke auf dem Kelche noch nicht beobachtet worden ist.

Tafelerklärung.

Fig. 1—4. *Spirifer prumiensis* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm (Eifel). Katalog XVII, 81.

Fig. 5, 6. *Stropheodonta steiningeri* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XVII, 82.

Fig. 7, 7a. *Follmannia pseudalectryonia* (Frech). Koblenzquarzit. Hohenrheiner Hütte. Original: Sammlung Follmann, Abguß: Kat. XV, 13.

Fig. 8—10. *?Myalina irregularis* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XV, 11.

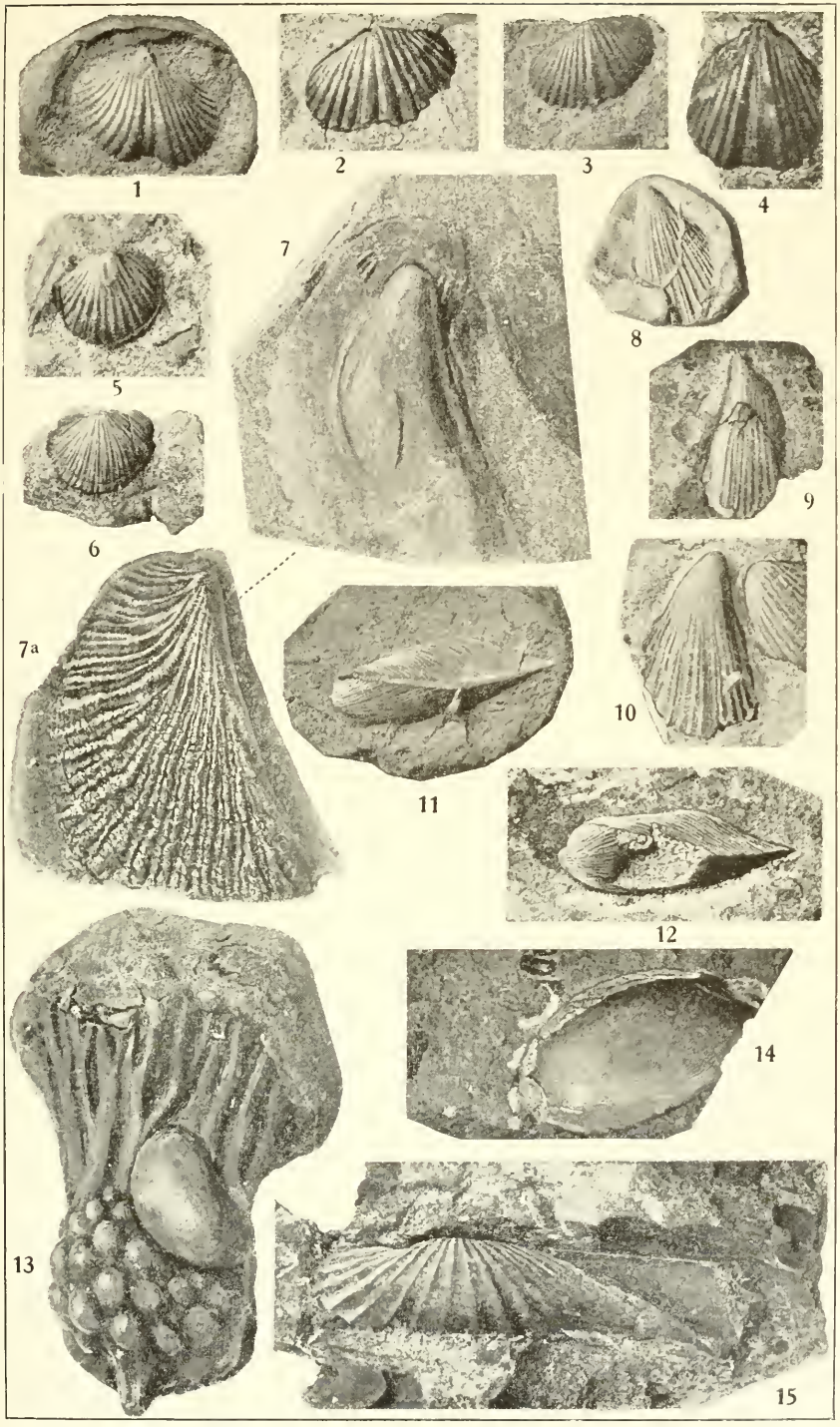
Fig. 11, 12. *Goniophora peracuta* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Prüm. Kat. XV, 10.

Fig. 13. *Rhipidocrinus gonatodes* Müller mit *Platyceras hospes* Drevermann. Oberkoblenzschichten. Ems. Kat. XII, 28.

Fig. 14. *Nyassa dorsata* (Goldfuß). Mitteldevon. Eifel. Kat. XV, 14.

Fig. 15. *Pholadella dahmeri* Drevermann. Unterdevon (Kahlebergsandstein). Auerhahn (Harz). Kat. XV, 12.

Sämtliche Stücke (außer Fig. 7) befinden sich im Senckenbergischen Museum.



Werner & Winter, Frankfurt a. M.

Musophyllum kinkelini n. sp.

Von

H. Engelhardt in Dresden

(Mit einer Abbildung im Text).

Ein Sommergang durch die gärtnerischen Anlagen unserer größeren Städte erinnert den Phytopaläontologen unwillkürlich an eine seit Jahrhunderttausenden verflossene Zeit, das Miozän. Während desselben lebten Gewächse, die sich gegenwärtig in den verschiedensten Gegenden des Erdballes zerstreut vorfinden, nebeneinander; tropische und subtropische Typen vereinigte die Natur mit solchen der gemäßigten Zone zu Pflanzengemeinschaften, wie sie in der Jetztzeit, um Mannigfaltigkeit und Anziehungskraft zu erzielen, mehr oder weniger annähernd durch den Menschen wieder hergestellt werden zu einem wenn auch unvollkommenen Spiegelbilde ehemaliger Erdenpracht.

Neben den unserem Gürtel eigenen Pflanzen erblicken wir da von wärmeren Erdstellen geborgte, z. B. Farnbäume, Palmen, immergrüne Hölzer mit Laub oder Nadeln, auch die *Musa*, welche sich unter ihnen durch die auffallende Schönheit ihrer Erscheinung einen Ehrenplatz erringt; denn durch ihre auffällig großen, spiralig gestellten Blätter wird sie zu einer „der herrlichsten und edelsten Gestalten“ der Pflanzenwelt.

Einen weit zurückreichenden Stammbaum hat sie aufzuweisen; bis in die Tertiärzeit lassen sich ihre damals schon in verschiedene Zweige gesonderten Ahnen verfolgen. In Böhmen existierte die *Musa bilinica* Ett. neben dem ihr ganz nahe stehenden *Musophyllum bohemicum* Ung., in der Wetterau wuchs *Musophyllum wetteravicum* Ett., in Frankreich mit *Musophyllum speciosum* Sap. zusammen *Musophyllum longaevum* Sap., in Italien

Musophyllum italicum Mass.; und auch Nord- und Südamerika hatten Vertreter aufzuweisen.

Nun gesellt sich zu ihnen ein neuer Verwandter, der sich aus allen bis jetzt nachgewiesenen durch größere Vollständigkeit in der Erhaltung heraushebt. Zum erstenmale ist uns in ihm ein Riesenstück überkommen, das dem Museum der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zur Zierde gereicht und verdient, nicht unter den Scheffel gestellt zu werden.

Wenden wir uns zu seiner Beschreibung.

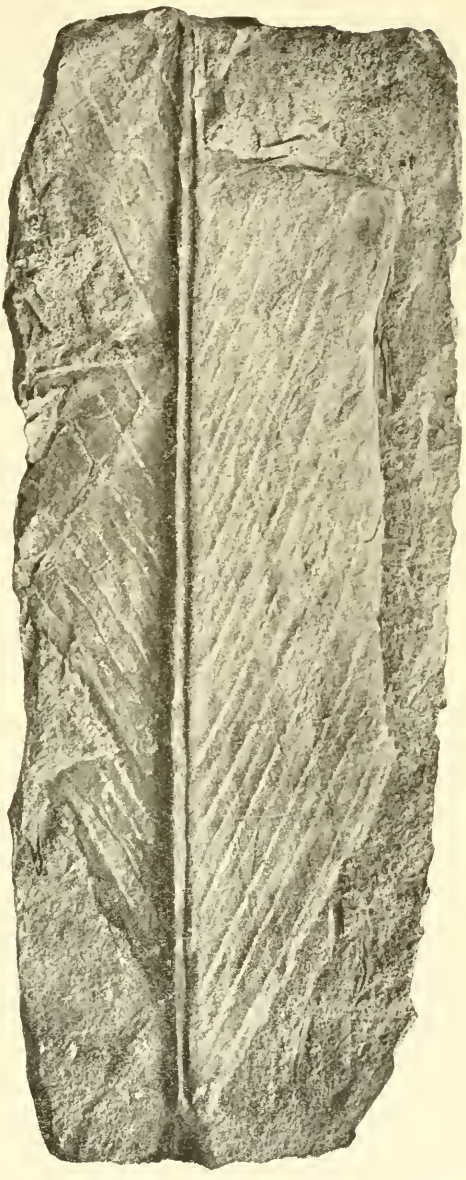
Auf dicker, 57 cm langer und 22 cm breiter, von Münzenberg stammender Sandsteinplatte liegt ein großes Blattfragment ausgebreitet, dessen 5 mm breite Mittelrippe sich bis zur Länge von 54 cm erhalten zeigt. An diese schließt sich rechts die eine wohlerhaltene Hälfte der ganzrandigen, mit ihr parallel verlaufenden Spreite in Länge von 47 cm und Breite von 10 cm an. Während sie vorn vor dem Ende des Mittelrippenstückes wagerecht abgerissen ist, strebt sie, neben sich kleine Fetzen zeigend und ebenfalls von dem nicht vorhandenen Stücke des Grundes abgelöst, schräg aufwärts. Die andere, erst 7 cm über dem Anfange des Mittelrippenstückes beginnend, ist nur bis zum linksseitigen Abschluß der Platte in einer Ausdehnung von 8 cm erhalten. Sie zeigt sich an der Mittelrippe zunächst 1,5 cm nach unten verdrückt, breitet sich aber dann wie die andere horizontal aus.

Die Seitennerven entspringen durchgehends unter spitzen Winkeln von 30°, verlaufen gerade und biegen sich erst nahe dem Rande ein wenig, ohne jedoch zu anastomosieren. Man kann sie in solche 1. und 2. Grades einteilen. Von ersteren sind die dem Grunde nahen 1,5 cm, die weiter vorn befindlichen 2 cm von einander entfernt. In der Mitte jedes der von ihnen eingeschlossenen Felder verläuft parallel mit ihnen ein etwas schwächerer der zweiten Art. Alle nehmen in der Randgegend wohl wegen der Verdünnung der Blattmasse an Stärke bedeutend ab.

Der Raum zwischen ihnen wird von sehr feinen, gedrängt stehenden Zwischennerven, aus denen sich unter der Lupe einzelne vor den anderen hervorheben, ausgefüllt; doch läßt sich dies nicht gleichmäßig über das ganze Blatt verfolgen, was nur an dem Material liegen kann, das zwar ein feinkörniger Sand-

stein, aber immerhin Sandstein ist, der weniger als Ton und Kalk befähigt ist, Feinheiten tadellos zu erhalten.

Im übrigen zeigt die Blattspreite Glätte und Glanz, der durch eine Menge winziger, silberfarbiger Glimmerblättchen in etwas erhöht wird.



Der zur Mittelrippe fast parallele Verlauf des Randes (zwischen oberem und unterem Ende nur ein Unterschied von 5 mm Breite), die auf längerer Strecke ziemlich gleichbleibende Stärke des Mittelnervs, ebenso die Unveränderlichkeit der Richtung der Seitennerven und ihrer Ausgangswinkel weisen darauf hin, daß wir das Fragment eines sehr langen Blattes vor uns sehen.

Außer dem im Vorhergehenden beschriebenen Stücke ist noch ein zweites vorhanden. Es befindet sich auf einer starken, 35 cm langen und 20 cm breiten Platte Münzenberger Sandsteins, ist aber weniger gut erhalten als das erste. Infolge der Unebenheit der sandigen Unterlage, auf die es bei seiner Einbettung gelangte, zeigt es sich mehrfach verdrückt. Es stellt die Grundpartie eines Blattes dar, deren Anfang aber

fehlt, und beginnt in Breite von 5 cm der einen Hälfte, die sich an der Basis umgebogen zeigt, während an dieser Stelle die andere abgerissen ist. Wir bemerken ein Anwachsen der Breite der ersteren bis 12 cm; doch muß hervorgehoben werden, daß der Abbruch der Platte an dieser Stelle ahnen läßt, daß das Blatt noch über denselben hinausgeragt habe. Von der anderen Hälfte (an einer Stelle bis 5,5 cm breit) ist nur wenig zu erblicken, weil die äußere Partie mit Gestein bedeckt ist. Störend für die Betrachtung sind braune und gelbe, von Eisenoxydhydrat herrührende parallele Streifen, welche die Seitennerven in entgegengesetzter Richtung schneiden. Sie ahmen das Aussehen derselben nach, stehen in verschiedener Entfernung bald näher bald weiter von einander und lassen auch dadurch erkennen, daß sie nichts mit ihnen gemein haben. In der unteren Hälfte zeigt sich die Blattmasse mehrfach durch schwache, wurmartige Wülste gehoben. Der Mittelnerv ist in einer Länge von 18 cm erhalten, seine unterste Partie dagegen ausgebrochen. Am Grunde tritt er bis 3 mm dick halbzylindrisch hervor, zeigt sich gestreift (Leitbündel!), 6 mm breit, weiter oben flachgedrückt, daher um 2 mm breiter. Die Seitennerven sind fast durchgehends verwischt. Wo sie sich bemerklich machen, stehen sie 2 cm von einander entfernt und schließen zwischen sich einen schwächeren 2. Grades ein. Die feinen Zwischennerven, von denen unter der Lupe einzelne etwas stärker hervortreten als die anderen, sind deutlich zu erkennen und lassen eine Verbindung unter einander durch rechtwinkelig zu ihnen gestellte Quernerven erkennen.

Nach vorangegangener Beschreibung läßt sich folgende kurze Diagnose geben:

Die Blätter sind sehr groß, länglich, ganzrandig, glänzend, fiedernervig; der Mittelnerv ist sehr dick; die Seitennerven gehen unter spitzen Winkeln aus, verlaufen gerade und parallel, biegen sich erst vor dem Rande ein wenig nach der Spitze zu; die Zwischennerven sind sehr fein, durch zahlreiche Quernerven unter einander verbunden.

Benannt wurde die Art nach Herrn Prof. Dr. Kinkelin, der seit langer Zeit rastlos bemüht ist, die Fossilien der engeren und weiteren Umgebung von Frankfurt a. M. zu heben und der Wissenschaft dienstbar zu machen.

Zweifellos ist *Musa kinkelini* eine wirkliche *Musa*; in allen Beziehungen stimmt ihr Blatt mit denen lebender Arten überein, in Größe und Gestalt, in der Vertiefung des Mittelnervs auf der oberen, im Hervortreten desselben auf der unteren Seite, sowie in den Einzelheiten der ganzen Nervatur. Wohl könnte man versucht sein, es zu den Aroideen zu zählen, etwa mit *Spathiphyllum heliconiaefolium* Schott in Beziehung zu setzen; doch finden sich scharf trennende Unterschiede in der Nervation vor. Wohl könnte man an Palmen mit ganzen Blättern, etwa *Geonoma*, denken; doch spricht schon die große Anzahl der äußerst zarten und dichtstehenden Interstitialnerven dagegen und noch auffälligere Unterschiede finden sich vor bei den nahe verwandten Gruppen der Canneen, Zingibereen, Amomeen und Alpinien. So wäre das Vorhandensein fossiler Musaceen während der Tertiärzeit durch ein neues Vorkommen bewiesen und zwar nicht blos, wie es meist nur geschehen konnte, durch kleine, noch dazu mehrfach angefochtene Fetzen, sondern durch ansehnliche Stücke von Blättern.

Nicht schwer ist es, aus den Bruchstücken die ganze Pflanze zu rekonstruieren, nicht schwer, von ihren rezenten Nachkommen aus auf ihre Lebensbedingungen zurückzuschließen. Viel Feuchtigkeit wird sie gefordert haben, in dem Wärmeverlangen aber akkommodationsfähig gewesen sein, da Junghuhn auf Java jetztweltliche Verwandte bis zu Höhen von beinahe 2000 m noch in größter Üppigkeit und weit verbreitet vorfand. Nur aus ihrem Vorkommen mit den anderen uns überkommenen Pflanzen aus gleicher Lagerstätte kann das Klima, in dem sie gedieh, mit Wahrscheinlichkeit bestimmt werden.

Inhalt.

I. Teil: Geschäftliche Mitteilungen.

Seite

An unsere Mitglieder 5*
Jahresbericht des II. Direktors R. de Neufville 9*
Verteilung der Ämter im Jahre 1907 . . . . . 26*
Stifter der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft . . . 28*
Verzeichnis der Mitglieder:
I. Ewige Mitglieder 30*
II. Beitragende Mitglieder 32*
III. u. IV. Außerordentliche und korrespondierende Ehrenmitglieder 44*
V. Korrespondierende Mitglieder 44*
Rechte der Mitglieder 50*
Auszug aus der Bibliothekordnung 51*
Bilanz per 31. Dezember 1906 . . . . . 52*
Übersicht der Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1906 . 53*
Protokolle der wissenschaftlichen Sitzungen:
Prof. Dr. H. Reichenbach: Die Bedeutung Schaudinns für Zoologie und Medizin 55*
Stabsarzt Prof. Dr. E. Marx: Die Tollwut und ihre Bekämpfung 57*
Prof. Dr. A. Voeltzkow: Die Comoren aus eigener Anschauung 58*
Prof. Dr. M. Möbius: Über den Stammbaum des Pflanzenreiches 61*
Dipl. Ingenieur P. Prior: Metallographie 64*
Dr. E. Wolf: Das deutsche Wattenmeer 66*
Dr. E. Strauß: Die moderne Eiweiß-Chemie und ihre biologische Bedeutung 68*
Prof. Dr. G. Greim: Die Permanenz der Ozeane 71*
Prof. Dr. E. Deckert: Die Erdbebengebiete und Vulkanreihen Amerikas 73*
Prof. Dr. M. Neisser: Biologische Lichtwirkungen 76*
Dr. Fr. Drevermann: Die Entstehung der Versteinerungen und ihr Vorkommen in den Erdschichten 78*
Prof. Dr. L. S. Schultze: Zur Ethnologie der Kalahari und ihrer Grenzgebiete 80*
Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises . . . 81*
Feier des 200. Geburtstages Karl v. Linnés am 23. Mai 1907
Prof. Dr. M. Möbius: Linné als Botaniker . . . 83*
Dr. F. Römer: Die Bedeutung Linnés für die Systematik 85*

21203

Seite

Geschenke für die Ausstattung des neuen Museums 89*
Museumsbericht:
I. Zoologische Sammlung 92*
II. Botanische Sammlung 129*
III. Mineralogisch-petrographische Sammlung 132*
IV. Geologisch-paläontologische Sammlung 135*
Bibliothekbericht 155*
Medaillensammlung 189*

II. Teil: Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Umgegend von Frankfurt a. M. Die Dipteren. Von Dr. P. Sack 3
2. Die Abnahme der Tierarten mit der Zunahme der geographischen Breite. Nach einem Vortrage, gehalten in der wissenschaftlichen Sitzung am 1. Dezember 1906. Von Dr. F. Römer 63
3. Über die Gärung. Rede, gehalten in der Festsitzung zur Erteilung des Tiedemann-Preises am 9. März 1907. Von Prof. Dr. B. Lepsius 113
4. Paläozoische Notizen. Von Dr. Fr. Drevermann (Mit Tafel) 125
5. *Musophyllum kinkelini* n. sp. Von Prof. H. Engelhardt. (Mit einer Abbildung im Text) 137

Druck von Gebruder Knauer in Frankfurt a. M.

Doc. 21283 21,0126

Bericht

der

Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft

in

Frankfurt am Main

1907

Mit 1 Tafel

Frankfurt a. M.
Selbstverlag der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft
1907

EBR. KNAUER
FRANKFURT a/M

MBL WHOI Library - Serials
5 WHSE 00194